

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-202697  
(43)Date of publication of application : 19.07.2002

(51)Int.Cl. G03G 21/00  
G03G 21/18  
G06F 17/60

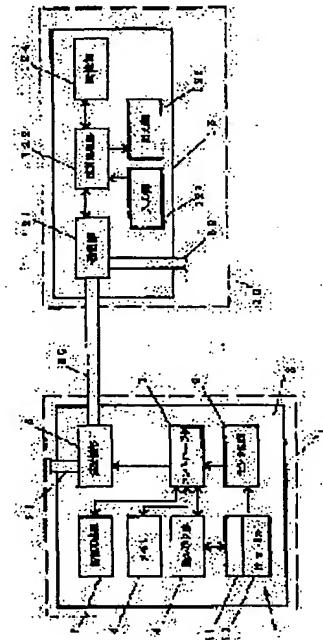
(21)Application number : 2000-399568 (71)Applicant : SHARP CORP  
(22)Date of filing : 27.12.2000 (72)Inventor : NAGATA MASAYA

**(54) METHOD FOR DISCRIMINATING GENUINE ARTICLE, REPLACEMENT PART USED THEREFOR, GENUINE ARTICLE MANAGING DEVICE, GENUINE ARTICLE HANDLING DEVICE, GENUINE ARTICLE MANAGING NETWORK SYSTEM, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM WITH PROGRAM FOR EXECUTING THE METHOD FOR DISCRIMINATING GENUINE ARTICLE RECORDED THEREON**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method by which a genuine article and a non-genuine article can easily and correctly be recognized when using a replacement part installable on equipment, and circulation of replacement parts can easily be managed.

**SOLUTION:** This genuine article managing device comprises a 1st storage part 124 for registering information inherent in a replacement part 6 in circulation, a communication part 121 for acquiring information inherent in the replacement part 6, and an arithmetic processing part 122 which compares the inherent information acquired from the communication part 121 with the inherent information registered in the 1st storage part 124 and decides, when both match with each other, that the replacement part 6 having the inputted inherent information is a genuine part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

[Date of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-202697

(P2002-202697A)

(43)公開日 平成14年7月19日(2002.7.19)

(51)Int.CL'

G 03 G 21/00  
21/18  
G 06 F 17/60

識別記号

510  
138

F I

G 03 G 21/00  
G 06 F 17/60  
G 03 G 15/00

マーク(参考)

510 2H027  
138 2H071  
556

審査請求 未請求 請求項の数14 OL (全 29 頁)

(21)出願番号

特願2000-399568(P2000-399568)

(22)出願日

平成12年12月27日(2000.12.27)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 永田 昌也

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(74)代理人 100080034

弁理士 原 謙三

Fターム(参考) 2H027 EJ08 EJ13 EJ15 GA05 HB05  
HB11 HB17

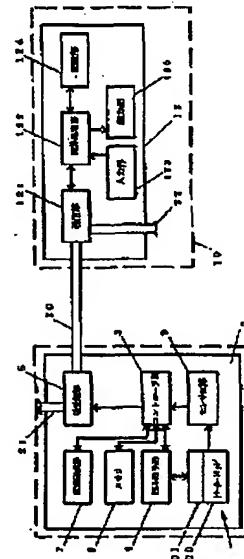
2H071 BA03 BA13 BA37 DA08 DA32

(54)【発明の名称】 純正品判別方法、それに用いられる交換部品、純正品管理装置、純正品対応装置、純正品管理ネットワークシステム並びに純正品判別方法を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り装置

(57)【要約】

【課題】 機器に装着可能な交換部品の使用に当たり、純正品および非純正品を簡単かつ正しく認識でき、交換部品の流通を管理しやすい方法を提供する。

【解決手段】 流通する交換部品6の固有情報を登録する第1の記憶部124と、該交換部品6の固有情報を取得する通信部121と、該通信部121から取得された固有情報と第1の記憶部124に登録されている固有情報を比較し、両者が一致する場合に、入力された固有情報を有する交換部品6を純正品であると判断する演算処理部122とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】機器に装着された交換部品を特定するための固有情報をネットワークを介して検出するステップと、

交換部品の固有情報を登録した記憶手段にアクセスし、上記の検出した固有情報と登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとを、プログラムされたコンピュータに実行させることを特徴とする純正品判別方法。

【請求項2】流通する交換部品を特定するための固有情報をコンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録するステップと、

流通する交換部品が機器に装着されたことをネットワークを介して検出し、該交換部品の固有情報を取得するステップと、

取得した固有情報を登録した固有情報と照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータを用いた純正品判別方法。

【請求項3】交換部品を特定するための固有情報をコンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録するステップと、

サービス受給者に設置される機器が読み出した、該機器に装着されている交換部品の固有情報を、該機器から受信するステップと、

受信した固有情報を登録した固有情報と照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータを用いた純正品判別方法。

【請求項4】上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の許可を意味する信号を機器に送信するステップと、

上記機器に装着された交換部品が純正品ではないと判断した場合には、該交換部品を使用する動作の不許可を意味する信号を機器に送信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の純正品判別方法。

【請求項5】請求項1乃至4のいずれか1項に記載の純正品判別方法において用いられることを特徴とする交換部品。

【請求項6】流通する交換部品を特定するための固有情報を登録する記憶部と、該交換部品の固有情報を取得する通信部と、該通信部を介して取得された固有情報を記憶部に登録されている固有情報を比較し、両者が一致する場合に、取得された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部

と、を有することを特徴とする純正品管理装置。

【請求項7】上記演算処理部は、取得された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断した場合には、該交換部品の使用許可を意味する信号を生成する一方、該交換部品が純正品ではないと判断した場合には、該交換部品の使用不許可を意味する信号を生成することを特徴とする請求項6に記載の純正品管理装置。

【請求項8】流通する交換部品を特定するための固有情報を保持した交換部品から、該固有情報を読み取る読み取り部と、上記交換部品が登録された純正品であるか否かを判別する純正品管理装置と情報の送受信を行なう送受信部と、上記読み取った固有情報を送受信部を介して純正品管理装置へ送信し、純正品管理装置から交換部品が純正品であるとの認定を受けた場合に、交換部品を使用する動作を許可し、非純正品であるとの認定を受けた場合に、交換部品を使用する動作を禁止する制御を行なうコントローラ部とを備えたことを特徴とする純正品対応装置。

10 【請求項9】請求項6または7に記載の純正品管理装置と、請求項8に記載の純正品対応装置とをネットワークを介して接続してなることを特徴とする純正品管理ネットワークシステム。

【請求項10】固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、駆動可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行なうコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、

上記第1のグループと通信を行なうための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから上記通信部を介して取得した交換部品の固有情報を上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合に、取得した固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴とする純正品管理ネットワークシステム。

40 【請求項11】固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、駆動可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行なうコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、

上記第1のグループと通信を行なうための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の固有情報を上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者

が一致する場合に、少なくとも照合依頼者および照合日を特定可能な照合情報が上記記憶部に記憶されているかを検索し、照合情報が記憶されていない場合に、照合依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断する一方、照合情報が記憶されている場合に、非純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴とする純正品管理ネットワークシステム。

【請求項12】 固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装着可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、

上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の固有情報と上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合に、第1のグループから交換部品を回収した場合の回収日および回収者を特定可能な回収情報が上記記憶部に記憶されているかを検索し、回収情報を記憶されていない場合に、照合依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断する一方、回収情報が記憶されている場合に、非純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴とする純正品管理ネットワークシステム。

【請求項13】 固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装着可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、

上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録すると共に、第1のグループに交換部品を納入する場合に、納入先となる第1のグループの識別情報を、該交換部品の固有情報に記述された納入情報として登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の固有情報と上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合にはさらに、照合依頼された第1のグループの識別情報と上記登録した第1のグループの識別情報を比較し、両者の識別情報が一致する場合に、照合依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴とする純正品管理ネットワークシステム。

【請求項14】 請求項1ないし4のいずれか1項に記載の純正品判別方法を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信機能を有する機器に装着され、所望の性能または機能を果たせなくなったとき、または果たせなくなる前に、交換を必要とする交換部品の流通をサービス提供者が管理するにあたって、該機器に新たに装着された交換部品が、サービス提供者に登録された純正品であるか否かを確認するための、純正品判別方法、それに用いられる交換部品、純正品管理装置、純正品対応装置、純正品管理ネットワークシステム並びに純正品判別方法を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、現像装置にトナーカートリッジを装着し、このトナーカートリッジよりトナーを補給するようにしてなる画像形成装置が実用化されている。

【0003】さて、このような画像形成装置においては、トナーカートリッジを若脱式とし、カートリッジ内のトナーの消費に応じてカートリッジを交換するようになっているものがある。通常、この種の画像形成装置の場合、機体の構造や規格に応じてメーカーがその性能を保証した純正のトナーカートリッジを使用するのが望ましい。

【0004】しかしながら、電子写真方式の画像形成装置におけるトナーとしては、各画像形成装置に適応したトナーが開発され、市場に供給されているにもかかわらず、コストなどの問題から、メーカーがその性能を保証しない海賊版トナーが多く出回っている。

【0005】トナーカートリッジは、消耗品という性格上、たいへん模倣されやすいものであり、類似のトナーカートリッジや非保証のトナーカートリッジを使用した場合にも、ある程度の複写性能は確保できる。このため、故意または誤使用にかかわらず、海賊版トナーの使用による不都合をユーザーに理解してもらうことは難しく、これが画像形成装置の性能を十分に発揮させ得ないばかりでなく、トラブル発生の原因にもなっていた。

【0006】このような純正交換部品が画像形成装置に装着されているかどうかを判別するために、従来より交換部品の純正品識別方法が提案されている。例えば特開平5-224479号公報では交換部品にバーコードラベルを添付し、画像形成装置が指定されたデータを読出した場合にのみ正常に動作するようにしたことで、純正交換部品が画像形成装置に装着されたことを識別できるようにした識別方法が提案されている。また、特開平9-185311号公報では、純正交換部品に凹凸パターン形状を設け、常開接点を備えた機械式スイッチにより

純正交換部品を検出するようにしており、特開平2-73264号公報では純正交換部品に複雑な形状の加圧導電体を設け非純正交換部品と識別するようにしており、特開昭59-145179号公報では純正交換部品に特定マークを設け、光電センサや磁気センサでこれを検出することによって純正交換部品を識別するようにした方法が提案されている。

【0007】しかし、以上 の方法では、第三者者が模倣し易く、非純正品を完全に排除することが難しいという欠点があった。又、交換部品が使い捨ての場合には、廃棄した交換部品を第三者が入手することによってトナー等のみを交換して新製品として再び市場に投入できることが、非純正品の排除を困難にしている一因である。又、非純正品が使用された場合にその使用状態を認識することができず、保守が難しくなるという欠点もあった。更に交換部品がリサイクル部品の場合には、使用回数を管理することができず、疲労した交換部品を市場に再投入してしまう恐れがあるという欠点があった。

【0008】以上の問題点を解決するものとして、特開平10-69139号公報では、純正交換部品としてのインクボトルに複写機の機種に合わせた所定のデータを保持する不揮発性メモリからなるデータキャリアを設け、該メモリに保持されたデータが正常な値か否かを複写機の制御部が判別することにより、純正品であれば正常な動作を行い、非純正品であれば正常動作を停止するか、非純正品の使用状態を複写機のメモリに保持する等の動作を行う方法が開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公報の方法では、特定機種の複写機で使用可能なインクボトルには、どれにも同じデータが保持されるため、不揮発性メモリに保持された該データおよびデータキャリアの構成を第三者者が解析することにより、模造品を製造することは比較的容易に可能である上に、一旦模造品の製造が可能になれば、それが大量に出回ることを食い止めることは不可能に近い。

【0010】また、模造品が複写機使用者の手元に入手されたか否かは、サービスマンがインクボトルの回収に出向くか、あるいは複写機使用者から連絡を受けるかしないと把握することができない。このため、インクボトルのメーカーあるいは流通管理者が模造品の存在を把握する時期に遅れを生じる虞がある。

【0011】さらに、第三者が不要なインクボトル等の交換部品を回収してデータキャリアのみを用いて非純正品にそのデータキャリアを取付けて機器に使用することを未然に防止するために、交換の目的で交換部品を機器から取り外してしまう際、データキャリアを破壊してしまう方法が開示されているが、メンテナンスの際に交換部品を取り外してもデータキャリアが破壊されないようにしておく必要がある。このような場合には、メンテナ

ンスのために交換部品を取り外すのか、あるいは、交換のために取り外すのかによって、データキャリアの破壊／非破壊を選択しなければならず、作業者に負担をかけると共に、作業者のミスによってデータキャリアを破壊してしまう虞もある。

【0012】本発明は、以上の問題点に着目してなされたものであって、機器に装着された交換部品が純正品か非純正品かを交換部品の流通管理者が簡単かつ迅速に認識できるようにするとともに、模造品が出現ににくい、あるいは出回ったとしてもできるだけ小さな範囲に食い止め得る純正品判別方法、それに用いられる交換部品、純正品管理装置、純正品対応装置、純正品管理ネットワークシステム等を提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】・本発明の純正品判別方法は、上記の課題を解決するために、機器に装着された交換部品を特定するための固有情報をネットワークを介して検出するステップと、交換部品の固有情報を登録した記憶手段にアクセスし、上記の検出した固有情報と登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとを、プログラムされたコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0014】上記の構成によれば、交換部品は、その固有情報によって特定が可能である。しかも、その固有情報は記憶手段に登録されているので、機器に装着された交換部品の固有情報を検出することによって、当該交換部品は、固有情報が登録された純正品か、登録されていない非純正品かの照合判断が即座に行える。

【0015】しかも、交換部品の固有情報を登録しておくと共に、固有情報をネットワークを介して検出することによって、交換部品のサービス提供者は、交換部品の流通を一括して一元的に管理することができる。この結果、サービス提供者は、非純正品の流通を容易に知ることができるので、非純正品を排除するために必要な措置を速やかに講じることができる。また、この迅速性ゆえに、非純正品の発生数を極力抑えることができると共に、発生の広がりを極力小さな範囲に抑えることもできる。

【0016】なお、上記の構成において、機器は、交換部品が装着され、かつネットワークを介して情報のやり取りが可能であれば、特に限定されない。また、機器として、特に、通信機能を有する画像形成装置を適用すれば、交換部品として、トナー、インク、テープ等の記録媒体を収容したカートリッジ等の消耗品が、純正品であるか否かを的確に判別でき、本発明はそのような消耗品の流通管理に好適である。

【0017】・本発明の純正品判別方法は、上記の課題を解決するために、流通する交換部品を特定するための固有情報をコンピュータがアクセス可能な記憶手段に登

録するステップと、流通する交換部品が機器に装着されたことをネットワークを介して検出し、該交換部品の固有情報を取得するステップと、取得した固有情報を登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータを用いた純正品判別方法である。

【0018】これによれば、サービス提供者が、流通する交換部品に対し、ID番号等の固有情報を与え、コンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録し、また、該交換部品が機器に装着された場合に、サービス提供者がコンピュータを操作して、該交換部品の固有情報をネットワークを介して検出し、該検出された固有情報を登録された固有情報を照合し、両者が一致していれば純正品であるとの判断をコンピュータに行わせることができる。

【0019】このように、コンピュータを操作することによって、固有情報が登録されていない交換部品を、非純正品であるとサービス提供者が特定することは極めて容易であるから、非純正品を排除するために必要な措置を速やかに講じることができる。

【0020】なお、固有情報を保存している管理ファイルは、機器使用者等からは一切アクセスできないようにしておけば、純正品かどうかの照合動作を機器側で行うものではないので、模倣品等の非純正品を純正品と偽ることは一層困難になる。また、固有情報をシリアル番号ではなくランダムな値に設定しておけば、第三者が純正品の固有情報を分析して類似する固有情報を有する交換部品を製造したとしても、純正品に対して与えられる固有情報と一致する可能性はより低くなるので、模倣品の製造を困難にことができる。

【0021】・本発明の純正品判別方法は、上記の課題を解決するために、交換部品を特定するための固有情報をコンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録するステップと、サービス受給者に設置される機器が読み出した、該機器に装着されている交換部品の固有情報を、該機器から受信するステップと、受信した固有情報を登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータを用いた純正品判別方法である。

【0022】これによれば、上記同様の効果を得ることができる。さらに、交換部品は、機器に装着された状態で機器によって読み出されるような固有情報を有しているので、そのような交換部品を特定する固有情報を有する模倣品を大量に製造することは困難である。なぜなら、交換部品を特定する固有情報は、交換部品のひとつひとつに特有の情報であり互いに識別可能な情報である

から、交換部品のひとつひとつにそのような固有情報を与えなければならないからである。

【0023】したがって、交換部品の模倣品が流通することを、より確実に抑えることができる。

【0024】・本発明の純正品判別方法は、上記の課題を解決するために、上記のステップに加えて、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の許可を意味する信号を機器に送信するステップと、上記機器に装着された交換部品が純正品ではないと判断した場合には、該交換部品を使用する動作の不許可を意味する信号を機器に送信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0025】上記の構成によれば、交換部品が純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の許可を意味する信号を機器に送信するので、機器は、許可を意味する信号を利用して、その受信に基づいて、交換部品を使用する動作を行なうといった制御を実行することが可能になる。

【0026】一方、交換部品が非純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の不許可を意味する信号を機器に送信するので、機器は、不許可を意味する信号を利用して、その受信に基づいて、交換部品を使用する動作を停止するといった制御を実行することが可能になる。

【0027】この結果、従来のように交換部品を機器から取り外すときにデータキャリアを使えなくする目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができる。

【0028】・本発明の交換部品は、上記各々の純正品判別方法において用いられることを特徴としている。

【0029】上記の交換部品に上記各々の純正品判別方法を適用することによって、純正品かどうかの判別が容易で、第三者が模倣品を製造しにくく、模倣品の流通を抑制しやすい交換部品を流通させることができるというメリットをサービス提供者が享受することができる。

【0030】・本発明の純正品管理装置は、上記の課題を解決するために、流通する交換部品を特定するための

40 固有情報を登録する記憶部と、該交換部品の固有情報を取得する通信部と、該通信部を介して取得された固有情報と記憶部に登録されている固有情報を比較し、両者が一致する場合に、取得された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有することを特徴としている。

【0031】これによれば、交換部品の固有情報を、記憶部に登録しているので、演算処理部は、通信部を介して取得された固有情報を記憶部に登録されている固有情報を比較することによって、登録されていない固有情報を有した交換部品は非純正品であると判断することが

できる。このように、固有情報は記憶部に登録され、通信部を介して取得されるので、交換部品の流通を一元的に管理することが極めて容易になる。また、非純正品の流通を容易に検出できるので、サービス提供者は、非純正品を排除するため必要な措置を速やかに講じることができる。また、この迅速性ゆえに、非純正品の発生数を極力抑えることができると共に、発生の広がりを極力小さな範囲に抑えることもできる。

【0032】以上のように、交換部品の固有情報を登録し、該情報のセキュリティにさえ注意して管理しておけば、第三者による模倣を排除でき、販売後に、交換部品を使用者から入手した該交換部品の固有情報を上記登録情報と照合するという簡単な方法にて、純正品であるかの判断を行なうことができる。

【0033】・本発明の純正品管理装置では、上記の課題を解決するために、上記演算処理部は、取得された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断した場合には、該交換部品の使用許可を意味する信号を生成する一方、該交換部品が純正品ではないと判断した場合には、該交換部品の使用不許可を意味する信号を生成することを特徴としている。

【0034】上記の構成によれば、交換部品が純正品であると演算処理部が判断した場合には、該交換部品を使用する動作の許可を意味する信号を生成するので、そのような信号によって、交換部品を使用する動作を行わせるとといった制御を実行することが可能になる。たとえば、通信部から交換部品を使用する機器にそのような信号を送信する等によって、機器はその信号の受信を検出したときに、交換部品を使用する動作を行うといった制御を実行することが可能になる。

【0035】一方、交換部品が非純正品であると演算処理部が判断した場合には、該交換部品を使用する動作の不許可を意味する信号を生成するので、そのような信号によって、交換部品を使用する動作を停止させるといった制御を実行することが可能になる。たとえば、通信部から交換部品を使用する機器にそのような信号を送信する等によって、機器はその信号の受信を検出したときに、交換部品を使用する動作を停止するといった制御を実行することが可能になる。

【0036】この結果、従来のように交換部品を機器から取り外すときにデータキャリアを使えなくする目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、本発明の純正品管理装置によって非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができる。

【0037】・本発明の純正品対応装置は、流通する交換部品を特定するための固有情報を保持した交換部品から、該固有情報を読み取る読み取り部と、上記交換部品が登録された純正品であるか否かを判別する純正品管理装置と情報を送受信を行う送受信部と、上記読み取った固有情報を送受信部を介して純正品管理装置へ送信し、

純正品管理装置から交換部品が純正品であるとの認定を受けた場合に、交換部品を使用する動作を許可し、非純正品であるとの認定を受けた場合に、交換部品を使用する動作を禁止する制御を行うコントローラ部とを備えたことを特徴としている。

【0038】上記の構成によれば、交換部品の固有情報は読み取り部によって読み取られ、送受信部を介して純正品管理装置へ送信される。純正品管理装置が、純正品対応装置で固有情報を読み取った交換部品が純正品であるか否かを判別し、その結果を純正品対応装置に伝達する。

【0039】そこで、コントローラ部は、純正品管理装置が純正品であると判断した結果を受信した場合には、該交換部品を使用する動作を許可し、非純正品であると判断した結果を受信した場合には、該交換部品を使用する動作を禁止する制御を行う。

【0040】この結果、従来のように交換部品を機器から取り外すときにデータキャリアを使えなくする目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、本発明の純正品対応装置によって非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができる。

【0041】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、上記純正品管理装置と、上記純正品対応装置とをネットワークを介して接続してなることを特徴としている。

【0042】これにより、非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができるネットワークを介した純正品管理システムを構築することができる。

【0043】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装脱若可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行なうコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行なうための通信部と、交換部品の固有の情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから上記通信部を介して取得した交換部品の固有情報と上記記憶部に記憶されている

40 交換部品の固有情報とを比較し、両者が一致する場合に、取得した固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0044】これによれば、上記で述べた純正品判別方法をネットワークシステム及びICチップ等のIT技術を利用することにより実現することができる。

【0045】なほ、交換部品の固有情報は、機器とは物理的に離れた純正品管理装置の記憶部に電子データとして保存されるので、純正品管理装置の管理者以外の第三

11

者は、通常該固有情報にアクセスすることはできず、第三者に漏出する可能性は極めて低い。すなわち、交換部品の固有情報は、機器使用者から純正品管理装置の管理者に対して送信される一方向性の伝達システムによって送信できるので、固有情報自体は外部のネットワークシステムからは完全に遮断された状態で保存しておくことができる。

【0046】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装脱若可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の固有情報と上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合に、少なくとも照合依頼者および照合日を特定可能な照合情報が上記記憶部に記憶されているかを検索し、照合情報が記憶されていない場合に、照合依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断する一方、照合情報が記憶されている場合に、非純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0047】これによれば、交換部品の使用者および純正品管理者とは異なる第三者が使用済みの純正品を回収し、該固有情報を分析することにより、該純正品と同じ固有情報を有する交換部品を製造・販売した場合であっても、これらの模倣品が使用された後、照合依頼される時期は純正品の照合時期に比べて後であるので、交換部品が純正品であるかの照合がネットワークを介して依頼された場合に、2回目以降の照合である場合には不正な非純正品であるとの判断を行うことができる。

【0048】したがって、固有情報が登録されているかどうかだけで純正品を判別しようとする場合に比べて、照合情報をフィルタとして判別精度を向上させることができる。

【0049】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装脱若可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の

12

固有情報と上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合に、第1のグループから交換部品を回収した場合の回収日および回収者を特定可能な回収情報が上記記憶部に記憶されているかを検索し、回収情報が記憶されていない場合に、照合依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断する一方、回収情報が記憶されている場合に、非純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0050】これによれば、交換部品は使用と共にその性能が劣化していくので、所定の性能が発揮されなくなる頃に、新たな交換部品と交換されるものである。使用済みの交換部品は、第1のグループから回収され、回収日および回収者を特定可能な回収情報が純正品管理装置の記憶部に記憶される。

【0051】したがって、交換部品の使用者および純正品管理者とは異なる第三者が使用済みの純正品を回収し、該固有情報を分析することにより、該純正品と同じ固有情報を有する交換部品を製造・販売した場合であっても、これらの模倣品が使用された後、照合依頼される時期は純正品の回収時期に比べて後であるので、交換部品が純正品であるかの照合がネットワークを介して依頼された場合に、純正品の回収情報を既に記録されている場合には、不正な非純正品であるとの判断を行うことができる。

【0052】したがって、固有情報が登録されているかどうかだけで純正品を判別しようとする場合に比べて、回収情報をフィルタとして判別精度を向上させることができる。

【0053】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装脱若可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録すると共に、第1のグループに交換部品を納入する場合に、納入先となる第1のグループの識別情報を、該交換部品の固有情報を関連付けた納入情報として登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の固有情報を上記記憶部に記憶している交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合にはさらに、照合依頼された第1のグループの識別情報をと比較し、両者の識別情報を一致する場合に、照合依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2の

グループとから構成されることを特徴としている。

【0054】これによれば、サービス提供者によって第1のグループに納入される交換部品は純正品であることが保証されているので、第1のグループの1構成員である契約者に交換部品を納入する際に、固有情報と第1のグループの識別情報を関連付けて、純正品管理装置の記憶部に登録しておく。

【0055】したがって、該固有情報と同じ交換部品に対して照合依頼があった場合に、該照合依頼者が上記登録された契約者と異なることが、識別情報の比較によって確認できた場合には、照合依頼のあった固有情報を有する交換部品に対して、不正な非純正品であるとの判断を行うことができる。

【0056】したがって、固有情報が登録されているかどうかだけで純正品を判別しようとする場合に比べて、識別情報をフィルタとして判別精度を向上させることができる。

【0057】・本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、本発明の純正品判別方法を実行するプログラムを記録したことを特徴としている。

【0058】上記構成によれば、上記記録媒体に記録されたプログラムを、純正品管理装置にロードすることによって、本発明の純正品判別方法をサービス受給者に提供することができる。

【0059】

【発明の実施の形態】以下、図をもとに本発明について詳細に説明する。

【0060】〔実施の形態1〕

(交換部品) 本実施の形態において、交換部品とは、機能から見れば装置の一部を構成し、交換により性能が回復・保持できるものを指す。たとえば、装置が画像形成装置の場合には、トナーカートリッジあるいは現像カートリッジ、感光体カートリッジ、現像部材と感光体が一体的に形成されたカートリッジ、インクカートリッジ、インクタンクと印字ヘッドが一体的に形成されたカートリッジ、熱転写方式用のインクシートカートリッジ等が相当する。当業界では、これらの商品をサプライ品と呼ぶ場合がある。

【0061】図5に、交換部品6がトナーカートリッジの場合の一例を示す。流通状態のトナーカートリッジ60は、包装材62及び梱包材63により、包装及び梱包されている。これら包装材62及び梱包材63は、品質保持上あるいは保護上使用されており、包装材62は、たとえばアルミパックであり、また、梱包材63は紙、ダンボール等であり、トナーカートリッジの実使用上は不要のものである。したがって、流通状態の交換部品6には、上記包装材62及び梱包材63等を含めるものとするが、機器装着時の交換部品6はトナーカートリッジ60を指すものとする。

【0062】インクジェットプリンタのインクカートリ

ッジ、ビデオプリンタのインクシートカートリッジも同様な構成である。

【0063】(ネットワーク構成及び装置構成) 図3は、サービス提供者10と契約者1とのネットワーク上の一般的な構成を示している。

【0064】サービス提供者10は、契約者1(サービス受給者)に対し、以下で詳細に説明するようなトナーカートリッジ60等の交換部品6に関するサービスを提供する。

10 【0065】サービス提供者10がリース会社等の場合には、画像形成装置本体に対するリース契約を結ぶサービスであってもよい。

【0066】ネットワーク20は、たとえば、電話回線等のパブリックネットワークである。以下では、特定の契約者1とサービス提供者10の関係について説明する。

【0067】まず、サービス提供者10は、後述する画像形成装置2の納入と共に、該画像形成装置2に適合したトナーカートリッジ60等の交換部品6を納入する。

20 一般に、同一メーカー製であっても、画像形成装置の機種が異なるれば、それに用いられる交換部品も異なる場合が多いので、画像形成装置本体情報に基づき交換部品の型番・コード番号等を決定・確認する。

【0068】このとき、交換部品6の納入数は、特に規定はなく、装置本体で直ちに使用するものを除き、予備が1個以上であればよい。

【0069】ネットワーク20として、図1に示すように、契約者1側の画像形成装置2は、電話回線等によりサービス提供者10側の端末12と接続されている。

30 【0070】以下に、契約者1側の画像形成装置2の構成について説明する。画像形成装置2(機器、純正品対応装置)は、紙等の記録材に対しトナーによる画像形成を行う画像形成部7と、消耗部品としてのトナーカートリッジ60と、該トナーカートリッジ60に形成されている情報(後述)を読み取るための読み取り部4と、該読み込んだ情報を外部に出力する送受信部5と、読み取り部4、送受信部5及び画像形成部7の制御を行なうコントローラ部3と、契約者1を特定する契約者情報(後述)を登録するメモリ8とを有している。センサ回路9は、トナーカートリッジ60が画像形成装置2に装着されているか否かを検出するためのセンサ及びその周辺回路からなり、通常の複写機・プリンタには装備されている場合が多いので、それを利用することを前提とする。

しかし、該センサがない場合には、代替手段を用いることができる所以、必ずしも必要な要件ではない。

【0071】トナーカートリッジ60としては、前述のようにその表面あるいは内部に、トナーカートリッジ60を個別に特定し得る固有情報が記録されていることが好ましい。たとえば、図2に示すように、ICチップ61として搭載し、その中のEEPROM、強誘電体メモ

リ等の不揮発性メモリに商品種別番号及びカートリッジID番号を予め記憶させておく。以降では、ICチップ61に保存する内容として、商品種別番号、すなわち、商品種別を特定可能な番号を含めたものとしてのID番号を用いることとする。ただし、サービス提供者10が取り扱う商品種別が単一であり、商品種別の特定が不要な場合には、上記商品種別番号は省略できる。あるいは、バーコード等の簡易な方法により形成しても良い。本発明において、ICチップ61に保存するID番号には、特段の秘密保持性を必要としないからである。

【0072】なお、流通管理、在庫管理等の目的のため、従来から交換部品種別を特定するためのバーコードが印刷されている場合がある。このとき、印刷負担、印刷時間、管理負担等を削減するために、同一の交換部品に対しては、同一のバーコードが用いられる。したがって、この状態では、異なる種別である場合には、当バーコードによって判別が可能であるが、同じ種別である場合には個々の交換部品の判別が行えない。

【0073】これに対し、本発明において交換部品6に付与されるバーコードは、交換部品6に固有の情報であり、交換部品6の個々の判別を可能とする点で、従来のバーコードとは異なっている。

【0074】本発明に於いては、ICチップ61に記憶させる情報は、基本的に商品種別番号及び交換部品6を個々に識別するカートリッジID番号だけであり、通常は情報の書き換えは必要ないので、メモリ容量・機能も少なくて済み、また、メモリコントローラ等のソフトウェア規範・ハードウェア規模を大幅に削減できる。

【0075】また、必要に応じて、トナー残量検出センサを設けることにより、現在使用中のトナー量を比較的正確に検出することができる。

【0076】読み取り部4は、上記トナーカートリッジ60に形成される情報の形態によって異なり、バーコードの場合にはバーコードリーダであり、また、ICチップの場合には電気的あるいは高周波による読み取り手段から構成される。

【0077】送受信部5は、たとえば、モデムである。接続形態は、電話回線に限定されるものではなく、CATV等でもよい。また、画像形成装置2と端末12との伝送形態としては、全てが有線である必要はなく、一部に無線を介して伝送するものであってもよい。たとえば、図4に示すように、画像形成装置2に搭載もしくは接続される送受信部5の伝送形態を無線とし、契約者1内に設置される第2の送受信部51に対し無線状態で送信し、該第2の送受信部51は有線状態でネットワーク20と接続されている形態を採用することができる。また、ローカルネットワーク21に接続するための機能を有していてもよい。

【0078】センサ回路9は、各種センサ及び該センサ

からの信号を加工する周辺回路から成る。センサとしては、扉センサ、カートリッジセンサであり、機械式、光学式等の原理のものが用いられる。扉センサは、画像形成装置2の扉の開閉状態を検出するセンサであり、また、カートリッジセンサは、トナーカートリッジ60が画像形成装置2に対し装着されているか否かを検出するためのセンサである。周辺回路としては、該センサ出力の波形整形を行う波形整形回路、フィルタ回路、2値化回路、電圧レベル調整回路等が含まれ、センサ出力を、たとえば0~5Vの論理レベルを有するデジタル信号に変換する。

【0079】コントローラ部3は、トナーカートリッジ60の交換があったときなどに、ICチップ61にアクセスしてトナーカートリッジ情報読み出すよう、読み取り部4に指示を出す。また、該読み取った情報を必要に応じて、外部に送信するよう送受信部5に指示する。このとき、送信形態に応じて情報の加工を行う。また、各種センサからの信号を監視しており、信号内容に応じて所定の指示を行う。該装置全体の制御のためにCPUを用いている画像形成装置の場合には、コントローラ部3として該CPUを用いることができる。

【0080】次に、トナーカートリッジ60に形成される情報の記録内容について説明する。ICチップ61には、トナーカートリッジ60を特定する情報として、01011001210000000101等の数字が予め記憶されている。なお、桁数はこれに限定されるものではない。また、桁の区切り”|”およびスペースは、説明の都合上、情報のまとまりを意図的に示したものであり、該情報を見取る方法に応じて、連續的であってもよいし、あるいは、区切りを表す記号（スペース、コンマ等）を挿入したものであってよい。該数字は、サービス提供者10が作成し、端末12の交換部品情報テーブルで管理される。

【0081】次に、上記数字の意味について説明する。数字は、上位8ビットと下位8ビットからなり、上位8ビットは商品種別を表し、下位8ビットは交換部品6を個々に識別可能とする固有情報である。なお、商品種別情報と固有情報とを合わせた16ビットの情報全体を固有情報と呼ぶこともできる。

【0082】まず、上位8ビットについて説明すると、最上位の1桁の数字は、該交換部品6が純正品か、準純正品かを区別するために必要な商品種別情報である。

【0083】具体的には、自らの工場により製造された純正品と、他社へのライセンス供与により製造された準純正品とを区別するために用いられる。一例を表1に示す。

【0084】

【表1】

数字	意味
0	純正品
1	準純正品（a社へのライセンス供与に基づく製造品）
2	準純正品（b社へのライセンス供与に基づく製造品）
3	準純正品（c社へのライセンス供与に基づく製造品）
4	サービス非対象品
...	

【0085】なお、最上位の1桁の数字は、自社製造製品のみの場合には不要な情報であり、省略できる。ま

を示す。

た。自社製品であっても、サービス対象から除外するた

10 【0087】

めの情報（数字4）を設けてよい。

【表2】

【0086】次に、上位2桁目の数字は、複数ある交換\*

数字	意味
0	電子写真用トナーカートリッジ
1	電子写真用感光体カートリッジ
2	インクジェットプリンタ用インクカートリッジ（ヘッド部含む）
3	インクジェットプリンタ用インクカートリッジ（インクタンクのみ）
4	ビデオプリンタ用インクシートカートリッジ（昇華型）
5	ビデオプリンタ用インクシートカートリッジ（液顔型）
6	ワードプロセッサ用インクシートカートリッジ
7	ファクシミリ用インクカートリッジ
...	

【0088】また、上位3～5桁目の数字は、複数ある交換部品の中分類を示す商品種別情報であり、たとえば、電子写真用のトナーカートリッジ60のなかでも、物理的形状、構成等が異なるトナーカートリッジ60が複数存在する場合に、それらを区別するための情報である。

\* る。一般には、画像形成装置2の機種に対応づけることができる。大分類が電子写真用のトナーカートリッジ60の場合の一例を表3に示す。

【0089】

【表3】

数字	機種対応	備考
000	S-2000	アナログ複写機
001	S-2001	アナログ複写機
...		
100	BL-2000	デジタル複写機
101	BL-2001	デジタル複写機
...		
200	MX-2000用	プリンタ
201	MX-2001用	プリンタ
...		
300	BR-2000用	複合機
301	BR-2001用	複合機
...		

【0090】また、上位6桁目の数字は、トナーカートリッジ60に収容されるトナーの色を区別するための商品種別情報である。一例を表4に示す。

40 【0092】また、上位8ビットの下位2桁は、空き情報であり、今回の例では有効には用いられていない。その配置目的は、情報処理において、上記商品種別情報を1バイトとするためである。しかしながら、後日、交換部品6を区別するのに、さらに情報量が必要とされる場合には利用できるビットである。

【0091】

【表4】

数字	意味
0	黒（BK）
1	イエロー（Y）
2	マゼンタ（M）
3	シアン（C）
4	フォトイエロー（PY）
5	フォトマゼンタ（PM）
6	フォトシアン（PC）
...	

【0093】以上のルールに従えば、0 0 1 0 0 2 0 0 は、デジタル複写機BL-2000用の純正のマゼンタトナーカートリッジを意味する。

【0094】次に、下位の8ビットは、上記例でいえば、

50 0 0 1 0 0 2 0 0

という種別番号を有するトナーカートリッジ60の個別番号であり、1つのトナーカートリッジ60に対して单一かつ唯一の数字が割り当てられる。この情報も、サービス提供者10側の端末12において、上記交換部品情報テーブルに加えられる。

【0095】次に、サービス提供者10の端末12（純正品管理装置）の構成について説明する。

【0096】端末12は、たとえば、パーソナルコンピュータ(PC)、ワークステーション(WS)であり、通信部121と、演算処理部122と、入力部123と、記憶部124と、出力部125とから構成されている。

【0097】通信部121は、ネットワーク20に対し接続するためであり、電話回線の場合には、たとえば、モデムである。また、ローカルネットワーク22に接続するための機能を有していてもよい。

【0098】演算処理部122は、通信部121あるいは入力部123から入力された情報に対して演算を行う部分であり、たとえば、CPU、メモリである。メモリは、処理結果を一時的に保存しておくためのRAM等のメモリである。演算処理をソフトウェア的に行う場合には、処理手順を記したプログラムを保存しておくための不揮発性メモリを用意する。あるいは、後述する記憶部124にプログラムを保存しておき、プログラム動作時に該記憶部124から読み出し、RAM上で展開して作業してもよい。

【0099】入力部123は、たとえば、キーボード、マウス、ポインティングデバイス、イメージスキャナ、バーコードスキャナ等であり、契約者1の情報を入力するために用いられる。

【0100】記憶部124は、通信部121あるいは入力部123から入力された情報及び演算処理部122により行われた演算結果を記憶するための部分であり、たとえば、ハードディスク、光ディスクである。記憶内容としては、先述した表1乃至4に示した交換部品情報テーブル、後述する契約者情報テーブル、契約者毎のサービス管理テーブル、本発明によるサービス管理方法の処理フローを記したアプリケーションプログラム等がある。なお、記憶部124は、本発明の記録媒体に相当する。

【0101】出力部125は、情報のソフトコピー及びハードコピーのためであり、前者に対してはCRTあるいは液晶等のディスプレイが、また、後者に対してはプリンタが該当する。

【0102】(交換部品のID番号の登録)サービス提供者10は、サービス対象とする交換部品6について、その製造段階において、上記表1乃至4に基づくルールに従い、固有情報をICチップ61に形成する。また、該固有情報の全リストを電子データとして記憶部124に保存する。交換部品ID番号リスト(カートリッジ管

理ファイル、交換部品管理ファイルまたは交換部品管理テーブル)の一例を図8に示す。該リストは、デジタル複写機BL-2000用の純正のマゼンタトナーカートリッジの場合の例である。予備情報として、製造日時とともに記されている。

【0103】なお、交換部品6のメーカとサービス提供者10とが同一でない場合には、固有情報の形成はメーカーが行い、サービス提供者10は該情報を受け取ることで固有情報の登録を行う。固有情報の形成を

10 ICチップ61に対して行う場合には、該情報の作成、管理等は一般的に電子的に行われる所以、電子データとして入手することは容易である。

【0104】(契約者情報の登録)次に、システムの動作について説明する。

【0105】まず、サービス提供者10は、専用情報として契約者1の情報を入手する。図7(a)に契約者テーブル[1]として示すように、該情報は、契約者1を特定できるものであれば何でもよく、たとえば、契約者1が1企業である場合には会社名であり、また、同一会社であっても、事業所毎に契約する場合には該事業所名までを特定する必要があるため、部署名までを登録する。

【0106】次に、端末12において上記契約者情報を扱うために、サービス提供者10は、契約者1毎に契約者IDを発行する。該契約者IDは、ユニークであり、000125等の番号のような1つの番号(以下、契約者ID番号と呼ぶ)が1つの契約者1毎に割り振られる。

【0107】さらに、サービス対象物としての交換部品30を納品および回収するために所在地情報を、また、料金回収のために支払方法等の情報を入手する。

【0108】以上を、電子ファイルという形態で端末12の記憶部124に保存する。前述の図7(a)は、該ファイルを端末12の出力部125に表示した場合の一例である。

【0109】次に、サービス提供者10は、契約者1にサービスマンを派遣し、画像形成装置2の設定を行う。該画像形成装置2は外部のネットワーク20と通信可能に接続・設定され、より詳細には、サービス提供者10の端末12へのアクセス方法に応じて、電話番号、URL等のアクセス先が登録される。該情報の登録後は、該アクセス先に、所望の情報が自動的に送信されるようになる。

【0110】また、契約者1を特定するために上述の契約者ID番号等の契約者情報を画像形成装置2に登録する。該登録内容は、不揮発性のメモリ8に保存される。契約者情報としては、契約者1を特定できる情報であれば何でもよいが、契約者1に関する詳細な情報は、上述したように、サービス提供者10の端末12において、契約者情報テーブルに登録されており、また、画像形成

装置2に契約者情報を登録する目的は、所望の情報（本発明では、交換部品6の固有情報）を発信する場合の発信元を特定するためなので、サービス提供者10の端末12に登録されている情報の内、契約者ID番号のように簡単な、すなわち、情報量が少なく、それ自体では意味をなさず、電子データとして取り扱いやすい情報が多い。

【0111】契約者ID番号の場合、通常の複写機に装備されているテンキー等を利用して書き込み、また、契約者1が送信したID番号を基に、サービス提供者10は記憶部124に保存されている契約者テーブル【1】（図7(a)参照）により、契約者名を特定することになる。

【0112】これに対し、たとえば、「○△(株)●□事業部」という情報を用いれば、契約者テーブル【1】を参照することなく契約者1の発信情報から契約者名を直接確認することができるというメリットがあるが、このような、いわゆる日本語情報は、情報量の増加を招くので、効率的な情報伝達の立場からは好ましくない。また、日本語入力を可能とするためには、キーボード等の入力手段が別途必要である。さらに、送信情報が第三者に漏洩してしまう虞が常にあるので、もし漏洩したとしても、サービス提供者10および契約者1双方にいかなる被害も受けないように第三者が悪用できないような契約者ID番号等のコード情報の方がよいと言える。

【0113】このとき、上記与えられた契約者ID番号に加えて、該画像形成装置2の機種番号、製品個別の機器ID番号等の情報を送るようにしてもよい。

【0114】契約者1がどのような種類の画像形成装置2を有しているかを知りさえすればよいのであれば、機器ID番号は、機種を特定できる機種番号、商品番号、あるいはこれらをコード化した情報でよいが、契約者1が同一の画像形成装置2を複数有している場合であって、各画像形成装置2毎の情報を個別に知る必要がある場合には、該画像形成装置2を特定できる製造番号等のユニークな情報がよい。

【0115】複写機、アナログ/デジタル複合型複写機等の場合には、印字枚数を指定する等のためにテンキーが見えられているので、該入力手段を利用して契約者ID番号あるいは/および機器ID番号を画像形成装置2に簡単に入力することができる。一度入力した契約者ID番号は、不揮発性のメモリ8に保存されるようにしておけば、契約者1からサービス提供者10に情報を送信する際、改めて入力を行う必要はない。また、機器ID番号も出荷時に不揮発性のメモリ8に保存するようにしておけば、その後において入力動作を省略することができる、一連の動作を電子的に自動で行うことができる。

【0116】以上のようにして、端末12には、図7(b)に示すように、契約者テーブル【2】に必要事項が入力される。たとえば、契約者ID番号000003

の契約者は、AR-2000及びAR-2001という2つの画像形成装置2について、本発明によるサービスを受けていることが分かる。

【0117】なお、上記契約者テーブル【1】と契約者テーブル【2】とは、契約者ID番号を関連づけるための共通情報として結合し得る。したがって、図7(a)を参照すれば、契約者ID番号000003の契約者は、「C株式会社 △△△事業部」であることが分かる。

【0118】該端末12は、このステップにより、契約者1の画像形成装置2の機種を自動的に検知することができ、サービス対象としての機種情報を入手することができる。

【0119】また、該画像形成装置2用のトナーカートリッジ60が性能向上等のため変更されて、該トナーカートリッジ60の種別番号が変更になってしまっても、画像形成装置2の機種情報を基に、最新のトナーカートリッジ60を提供することができる。また、製品個別の機器ID番号は特に必要ではないが、機種は同じでも、製造途中で一部変更等がある場合があるので、トナーカートリッジ60等の交換部品6等に係わる、あるいはそれらに及ぶ変更がなされた場合には、それに正しく対応するためである。また、一部変更の前後に於いて、画像形成装置2の不具合が発見されたときに、契約者1への不具合の通知等の付加的なサービスを行う場合にも、機器ID番号を利用できる。

【0120】次に、サービスマンは、画像形成装置2を動作させるに必要なトナーカートリッジ60を開封し、画像形成装置2にセットする。画像形成装置2は、既に、外部と通信可能に接続・設定され、通信可能な状態となっているので、画像形成装置2は、サービス提供者10側の端末12に対し、セットされた上記トナーカートリッジ60の情報を送信する。端末12側で、どの契約者1からの情報を判別するために、契約者ID番号とともに送信する。

【0121】以上の動作を自動的に行う場合について、以下に説明する。画像形成装置2には、一般に、扉の開閉具合、トナーカートリッジ60の装着有無を検出するための各種センサが配設されており、コントローラ部3は、各センサを監視する機能を有している。トナーカートリッジセンサからの信号に基づきトナーカートリッジ60の装着を検出すると、コントローラ部3は読み取り部4に対し、トナーカートリッジ60のICチップ61に記憶されている情報を読み出すよう指示する。さらに、コントローラ部3は送受信部5から該情報を送信するよう送受信部5に送信命令を出す。送受信部5は、上述した送信先に対して、情報を送信する。

【0122】以上の処理は、全て自動的に行ってよいが、サービスマンの補助動作を必要とするものであってもよい。すなわち、交換部品6のID番号を読み出した

段階で、読み出し完了の表示を画像形成装置2の表示部(図示せず)に行い、該表示に基づいてサービスマンが情報送信ボタンを押すことにより情報が送信される形態であってもよい。これによれば、もし、読み出し完了の表示があれば、サービスマンは読み出し動作までは正常に行われたと判断することができ、一方、読み出し完了の表示がなければ正常な読み出しが行われなかつたと判断することができるので、エラーがどの段階で生じたのかを迅速に確認することができ、問題解決を速やかに行うことができる。該動作の詳細については、後述する。

【0123】サービス提供者10側の端末12は、上記情報を受けて、送信された情報を基に、図8(a)に示す交換部品ID番号リストにおいて、納入先情報(納入先のコード情報および納入日)欄を図8(b)に示すように更新する。図8(c)では、00100200000001~00100200000005の交換部品6が、契約者ID番号000125の契約者1に、また、00100200000006~00100200000007の交換部品6が、契約者ID番号093637の契約者1に納入されていることが分かる。

【0124】以上では、サービス提供者10のサービスマンが納入する交換部品6は純正品であるので、上記初期設置において該交換部品6の照合を行なうプロセスは特に設けなかつたが、サービスマンが行なう以上の作業を外部の企業に任せる場合等においては、純正品か非純正品かの照合を行う必要がある。また、製造過程においてID番号が誤って重複して製造された交換部品6が納入されてしまう可能性もあり、このような場合に、第三者の手による偽造品か、あるいはメーカーの製造ミスに基づくものなのかを、納入段階でチェックできるようにするには、以下で述べるように、交換部品6のID番号の照合作業を必ず行なうようにすることが好ましい。

【0125】なお、以上の説明では、該画像形成装置2の機種番号、製品個別の機器ID番号等の情報が、サービス提供者10側の端末12に自動的に送られるとしたが、サービス提供者10側が入力部123により端末12に登録するようにしてもよい。

【0126】(照合過程)次に、トナーカートリッジ60の交換が行われた場合の動作について説明する。

【0127】サービス提供者10と契約している契約者1の中の機器管理者あるいは機器利用者は、画像形成装置2から発せられている“トナーカートリッジ交換”メッセージを基に、予備として備えられている新規のトナーカートリッジ60と交換する。本実施の形態では、黒トナーのみが消費された場合について説明する。該予備として備えられている新規のトナーカートリッジ60の中には、サービス提供者10により納入され、純正品であることが保証されたもの以外に、別の販売ルートから契約者1が入手したものがあるとする。そうすると、契約者1が予備として備えているトナーカートリッジ60

の中には、契約者1の認識の如何に依らず、純正品以外の非純正品が含まれている可能性がある。

【0128】本照合過程は、契約者1が画像形成装置2にセットしたトナーカートリッジ60が、純正品かあるいは非純正品であるかの確認をネットワークを介してサービス提供者10の端末12で行なう処理である。画像形成装置2は、端末12における照合処理の結果、画像形成装置2にセットしたトナーカートリッジ60が純正品であると確認された場合に、印字動作を許可し、非純正品であると確認された場合には、印字動作を行えないようにする。

【0129】以下に、図6及び図9を用いて、画像形成装置2の内部動作について説明する。

【0130】画像形成装置2から使用済みのトナーカートリッジ60を取り出し、その代わりに未使用状態のトナーカートリッジ60を装着したときに、図9に示すように、コントローラ部3によるトナーカートリッジ60を使用する動作、つまり画像形成部7による印字動作の許可／不許可制御フローがスタートする。以下、許可／不許可制御フローをステップ毎に説明する。

【0131】ステップ【10】(S10)

コントローラ部3は、ID情報読み出し命令が発生したか、を監視しており、発生した場合には、ステップ【11】へ進み、発生するまで本ステップを繰り返す。以下に、トナーカートリッジ60の装着の有無を検出する場合に、ID情報読み出し命令が発生する例について説明する。

【0132】画像形成装置2には、一般に、トナーカートリッジ60の装着／脱着動作及びその時のセンサ出力の一例を示している。トナーカートリッジ60が装着されている時のセンサ出力信号はロー・レベルであり、脱着されている時のセンサ出力信号はハイ・レベルである。

【0133】図6(a)及び(b)は、トナーカートリッジ60の装着／脱着動作及びその時のセンサ出力の一例を示している。トナーカートリッジ60が装着されている時のセンサ出力信号はロー・レベルであり、脱着されている時のセンサ出力信号はハイ・レベルである。

【0134】次に、センサ回路9は、上記センサ出力信号を基に、同図(c)に示すようなトリガ・パルスを発生する。すなわち、センサ回路9は、センサ出力信号の立ち下がりをタイミングとして、一定パルス幅のパルス信号を発生する。回路的には、モノマルチ・バイブレータを用いて、センサ出力信号をモノマルチ・バイブルエタの入力信号とし、センサ出力信号の立ち下がりタイミングで立ち上がるパルスを生成することができる。

【0135】このトリガ・パルスは、トナーカートリッジ60の脱着状態から装着状態に切り換わったタイミングをセンサ回路9が検出したことを示すもので、コントローラ部3は、センサ回路9から出力されたトリガ・パルスをID情報読み出し命令として検出する。

【0136】なお、センサ出力信号に含まれるノイズ、チャッタリングにより、モノマルチ・ハイブレータの誤動作が生じないように、センサ出力信号をシュミットトリガ回路、フィルタ回路等を通してモノマルチ・ハイブレータに入力するようにしてよい。

【0137】以上のようにして、コントローラ部3は、トナーカートリッジ60の装着タイミングを検出し、該タイミングを読み取り部4が動作を行うためのトリガとする。

【0138】ステップ【11】(S11)

次に、センサ回路9が該トリガ・パルスを発生すると、コントローラ部3は、読み取り部4に対し、トナーカートリッジ60のICチップ61にアクセスし、ICチップ61に保存されたデータを読み出すよう指示する。同図(d)は、読み取り部4がICチップ61にアクセスを行っている期間について示している。具体的には、ストローブ信号であり、該期間中にアドレス指定、データ読み出しを行う。読み出したデータは、RAM等の揮発性メモリに記憶する。

【0139】上記ストローブ信号の立ち下がりをタイミングとして、同図(e)に示すように、一定パルス幅のパルス信号を読み取り部4が発生する。

【0140】ステップ【12】(S12)、ステップ【13】(S13)

コントローラ部3は、上記トリガパルスを、読み取り部4が読み取った情報を送受信部5により送信するためのタイミング信号として用いる。すなわち、コントローラ部3は、上記トリガパルスにより、送受信部5に対し通信形態に応じて情報の加工等を行わせ、図6(f)に示すように送信させる。

【0141】なお、情報の加工は、コントローラ部3が行うようにしてよいし、送受信部5が行うようにしてもよい。送受信部5が行うようにすれば、コントローラ部3の処理負荷を軽減できるので、他の処理を行わせることができる。たとえば、コントローラ部3が、画像形成装置2の全体制御を司るCPUである場合には、画像形成に係わる処理を行わることが可能となり、画像形成装置全体としての処理を高速かつ効率的に行うことができる。

【0142】以上の動作により、画像形成装置2からは、未使用状態のトナーカートリッジ60に関する情報がサービス提供者10の端末12に送信される。

【0143】以上では、画像形成装置2にトナーカートリッジ60の装着の有無を検出するためのセンサが設けられているとしたが、ない場合には、扉センサを利用してもよい。扉は、トナーカートリッジ60の交換のために、あるいは、紙詰まりの際に紙を取り除くために設けられており、該扉には安全のために、開閉状態のチェックのための扉センサが設けられているのが一般的である。したがって、トナーカートリッジ60を交換する時

は、必ず扉を開閉する動作が発生するため、間接的ではあるが、扉センサの開閉動作をトナーカートリッジ60へのアクセスタイミングとすることもできる。

【0144】さらに、一切のセンサがない機器の場合には、コントローラ部3を一定間隔毎に読み取りのためのイベントが発生するようにプログラミングしておくことで対応可能である。

【0145】ステップ【14】(S14)

次に、コントローラ部3は、送信先の端末12から、印字動作可能を示すメッセージまたは信号を受けたか、を監視しており、YESの場合には、ステップ【15】へ、また、NOの場合にはステップ【16】へ進む。

【0146】ステップ【15】(S15)

この場合は、画像形成装置2にセットされたトナーカートリッジ60は純正品であることが、サービス提供者10の端末12により確認されたことを意味する。そこで、コントローラ部3は、画像形成部7に所定の動作を行いうよう指示する。これにより、画像形成装置2は画像形成動作が可能となる。

【0147】ステップ【16】(S16)

送信先の端末12からの回答が、NOを意味するメッセージまたは信号である場合には、画像形成装置2にセットされたトナーカートリッジ60は非純正品であることがサービス提供者10の端末により確認されたことを意味する。そこで、コントローラ部3は、トナーカートリッジ60を使用する動作、すなわち画像形成部7における画像形成動作を禁止する。具体的には、複写機等であれば画像形成のためのスタートボタン等の押下によりコントローラ部3に画像形成指示信号が入力されても、該信号を無視して画像形成動作の継続または開始を中止する。また、ネットワーク経由により、他のPCから印字のリクエストがあった場合も同様である。

【0148】このとき、作業者に対して、画像形成動作の中止理由を知らせるために、液晶ディスプレイ等の表示部に、「現在装着されているトナーカートリッジは、正しくありません。他のトナーカートリッジを装着して下さい。」等のメッセージを表示するとよい。これにより、不動作理由を明らかにすることで、作業者が画像形成装置2の機械的トラブル等の誤解を生じさせることがない。

【0149】当ステップ【16】後、処理はステップ【10】に戻り、別のトナーカートリッジ60が装着された場合には、以上の動作を繰り返す。

【0150】次に、サービス提供者10の端末12における処理について、図10を用いて説明する。

【0151】ステップ【20】(S20)

清算処理部122は、契約者1の画像形成装置2から、カートリッジ照会信号を受信したか、を監視しており、受信した場合には、ステップ【21】に進む。なお、ネットワークの構成上、契約者1の画像形成装置2が図示し

ないサーバを介して端末12と接続されている場合は、端末12が受信する情報は、サーバから送信された情報である。

【0152】また、ステップ【20】の処理内容は、上記に限らず、画像形成装置2から受信した信号にトナーカートリッジ60を識別する固有情報（カートリッジID番号）が含まれているかどうかを監視するものであってよい。この監視処理は、図6に基づいて説明したように、トナーカートリッジ60が画像形成装置2に新たに装着されたときに、トナーカートリッジ60のICチップ61からカートリッジID番号を読み出し、送受信部5から送信される処理が、画像形成装置2で行われることを前提としている。

【0153】より具体的には、画像形成装置2、または画像形成装置2と端末12とを仲介するサーバから端末12にアクセスの許可を要求する信号を端末12が受信したときに、演算処理部122は、画像形成装置2またはサーバを認証してアクセスの許可を与えた後、続いて画像形成装置2またはサーバから受信した信号に、トナーカートリッジ60のカートリッジID番号が含まれているかどうかを判別する。カートリッジID番号を検出できた場合には、ステップ【21】に進む。検出できなかつた場合には、ステップ【20】に戻るか、あるいは受信した信号に関する他の処理へ進む。

【0154】ステップ【21】(S21)

次に、演算処理部122は、受信信号から、カートリッジID番号を抽出する。すなわち、受信信号は、少なくとも、契約者1を特定する情報（契約者ID）と、照合対象としてのトナーカートリッジ60のカートリッジID番号が含まれているので、その中からカートリッジID番号を抽出する。なお、契約者IDは、照合結果を送信する送信先情報として利用されるが、契約者IDとカートリッジID番号とを合わせた全体を照合対象としてもよく、この場合には、第三者による模造防止効果を一層高めることができる。

【0155】ステップ【22】(S22)

次に、演算処理部122は、記憶部124から、図8のカートリッジ管理ファイルを読み出す。

【0156】ステップ【23】(S23)

次に、演算処理部122は、受信して検出したID番号をカートリッジ管理ファイルと照合する。すなわち、受信したカートリッジID番号をカートリッジ管理ファイルに登録されているカートリッジID番号と比較する。また、契約者IDとカートリッジID番号とを合わせた全体を照合対象とする場合には、図8のカートリッジ管理ファイルからカートリッジID番号と、納入先として登録された契約者IDとの双方を読み出し、受信して検出したID番号と照合する。

【0157】ステップ【24】(S24)

次に、演算処理部122は、受信したID番号が、既に

登録されているか、を判断し、すなわち、受信したカートリッジID番号をカートリッジ管理ファイルに登録されているID番号と逐一比較し、同一のID番号が既に登録されている場合には、ステップ【25】に進み、また、登録されていない場合には、ステップ【26】に進む。

【0158】ステップ【25】(S25)

次に、演算処理部122は、受信したID番号が既に登録されているれば、純正品であると判断し、印字許可メッセージまたは印字不可信号を生成し、該当の画像形成装置2に送信する。

【0159】ステップ【26】(S26)

次に、演算処理部122は、受信したID番号が登録されていなければ、非純正品であると判断し、印字不許可メッセージまたは印字不可信号を生成し、該当の画像形成装置2に送信する。

【0160】以上のステップ【25】【26】に対して、画像形成装置2では上述したステップ【14】以降の処理が実行される。

20 【0161】ここでさらに、00100200000008というカートリッジID番号の照合依頼が、011

21 218という契約者IDの契約者1からあつた場合の交換部品ID番号リストの一例を図12に示す。該カートリッジID番号は既に登録されており、しかも納入先および納入日情報が入力されていないので、複数品ではなく純正品であると判断できる。すなわち、該トナーカートリッジ60は、納入先および納入日情報が入力されていないので、サービスマンにより契約者1に直接納入されたものではなく、契約者1が別の入手ルートにより該トナーカートリッジ60を入手したものであることが分かる。そこで、端末12は、011218という契約者IDの契約者1に対して、純正品であることを確認した旨の回答を行い、該リストにおいて、照合先として契約者IDを、照合日とともにに入力する。

【0162】以上のように、本発明においては、契約者1が使用するトナーカートリッジ60に対し、該ID番号情報を基に純正品か非純正品かの照合をサービス提供者10の端末12により行うので、登録されていないID番号であれば、非純正品であることの判断が即座に行える。すなわち、悪意ある第三者が、純正のトナーカートリッジ60を入手し、該トナーカートリッジ60のICチップ61に記録されているID情報を解析し、該ID番号を参考にして、新たなID番号を生成し、ICチップ61に記録することにより、トナーカートリッジ60を模倣して製造しても、該ID番号がサービス提供者10が管理する交換部品ID番号ファイルに登録されていない番号であれば非純正品であると判断される。

【0163】しかも、全てのトナーカートリッジ60について、そのID番号や納入先が登録されているので、

40 サービス提供者10は、トナーカートリッジ60の流通

50 を把握するため、該ID番号を定期的に更新する。

を一括して一元的に管理することができる。また、全ての契約者1の画像形成装置2から、トナーカートリッジ60が新たに装着された時点で、トナーカートリッジ60を特定する固有情報を送信されるシステムなので、非純正品の装着または存在を即座に検出することができる。したがって、サービス提供者10は、非純正品を排除するために必要な措置を速やかに講じることができる。また、この迅速性ゆえに、非純正品の発生数を極力抑えることができると共に、発生の広がりを極力小さな範囲に抑えることもできる。

【0164】なお、カートリッジID番号としては、シリアル番号とするよりも規則性のないランダムな値であれば、より一層、第三者によって模倣される危険性が少なくなる。

【0165】また、該ID番号が第三者によって改竄されない限り海賊版等の模倣品が使用されることはない。また、該登録されたID番号等を記録したカートリッジ管理ファイルはサービス提供者10の管理下にあるので、第三者による該ファイルへの不法なアクセスの可能性は極めて低い。さらに、サービス提供者10側から、カートリッジID番号をネットワークを介して送信することはないので、サービス提供者10による情報の送信に置いて、カートリッジID番号が漏洩することはない。

【0166】また、新たなトナーカートリッジ60が装着されたことを検出することによって、画像形成装置2に装着された該トナーカートリッジ60のカートリッジID番号を確認するようになっているので、該ID番号を送信する契約者1は該ID番号を有するトナーカートリッジ60を実際に有していることの証明になる。したがって、模倣品についてのID番号を照合しにきた契約者1に対しては、正当な方法により、該模倣品の販売ルート並びに製造・販売者を追求することが可能であるので、模倣品の販売・製造者を特定することができる。

【0167】さらに、画像形成装置2は、端末12から印字許可メッセージまたは印字許可信号を受けたときに、トナーカートリッジ60を使用する印字動作を行い、トナーカートリッジ60が非純正品である場合には印字動作を停止する構成なので、従来のようにトナーカートリッジ60を取り外すときにICチップ61を使えない目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、非純正品を積極的かつ確実に排除することができる。

【0168】【実施の形態2】実施の形態1で説明した上記の方法では、悪意ある第三者が、あるトナーカートリッジ60のICチップ61に記録されているID番号を解折し、該ID番号を単にコピーしてトナーカートリッジ60を模倣製造した場合に、該模倣品と、該模倣品の基となった純正品との区別が行えないという虞がある。このような場合に対処するために、一度照合された

ID番号に対して2度目以降の照合に対しては、すべて模倣品と判断する処理について、本実施の形態で説明する。

【0169】具体的には、図12に示したように、照合日情報欄を設けておき、初めて照合動作が生じたときに、該入力欄に照合日を入力する。その後、照合があった場合には、演算処理部122は、受信したID番号が該リストに登録されているかの確認を行った後、登録されている場合には、さらに、照合日情報欄が未記入であるかの確認を行う。未記入であれば、今回の該ID番号に関する照合は初めてであると判断され、該ID番号に対し照合日情報欄に照合日が入力されると共に、契約者1に対しては、純正品であるとの通知を行う。該通知内容は、たとえば、印字許可メッセージまたは印字許可信号である。

【0170】一方、既に照合日欄が記入されていれば、今回の該ID番号に対する照合は2度目以降と判断され、契約者1に対しては、非純正品であるとの通知を行う。該通知内容は、たとえば、印字不許可メッセージまたは印字不許可信号である。

【0171】これにより、悪意ある第三者が、交換部品ID番号リストに登録されているID番号の少なくとも1つを用いて、該ID番号を有するトナーカートリッジ60を多量に製造しても、非純正品であるとの判断がなされ、したがって、画像形成動作を許されるトナーカートリッジ60はただ1つであるので、このように製造された模倣品の殆どは有效地に利用されることはない。

【0172】一般には、模倣品が使用される時期は、純正品が利用される時期よりも遅いと考えができるので、このようにID番号の重複があった場合に、あとから照合されたID番号を有する交換部品6を非純正品として判断することはかなりの確率で正しいといえる。

【0173】なお、照合日の他に図12に示すように、照合依頼のあった契約者IDを照合先情報欄に記入するようにしておけば、模倣品が検知された場合に、どの契約者1が模倣品を所有しているのか、さらには、該契約者1の協力の下、どのような販売ルートで入手したものなのかを調査することができ、今後の模倣品対策に役立てることができる。

【0174】【実施の形態3】画像形成装置2を使用する際、装置搬送系が主な原因となるトラブルにより、用紙が機器内部で詰まる状況、いわゆる、ペーパージャムが生じることがある。この場合、用紙を取り除くために、抜き差し可能になっているトナーカートリッジ60類を取り出す必要がある。

【0175】このようなカートリッジ交換に関係しない同一カートリッジの抜き差しが行われた場合、上記実施の形態で説明した手順通りに、一ヶ情報を送信していくは処理が煩雑であると同時に、無用な情報伝達によるネットワーク負荷の増大を生じるだけである。。

【0176】一方、受信者側であるサービス提供者10においても、このような有用でない情報を受信しても意味ないばかりか、前実施の形態2で説明したように、一度照合のあったID番号に対して、照合日が入力されてしまうと、それ以後の該ID番号に対する照合があつた場合、非純正品であるとの判断が下され、画像形成処理動作を继续することができなくなる。

【0177】したがって、本実施の形態では、同一カートリッジの抜き差しが行われた場合には、カートリッジ情報を送信しないようにする。この目的のために、トナーカートリッジ60のカートリッジID番号を初めて読み出した場合には、該カートリッジID番号を図1に示すメモリ8の別の記憶領域に記憶する。そして、ペーパージャム対応時等において、トナーカートリッジ60を一時的に取り外し、再度装着した場合には、該装着をタイミングとして、実施の形態1で説明したとおりカートリッジID番号の読み出しを行う。続いて、コントローラ部3は、読み取り部4から入力された最新の情報を既にメモリ8に記憶されている情報とを比較し、異なる場合には、該情報を送受信部5に送信すると共に、メモリ8の別の記憶領域に記憶されている記憶内容を更新し、また、同一である場合には、記憶更新も情報送信も行わないような処理を行う。

【0178】なお、以上では、読み取り部4から入力された最新の情報を既に記憶されている情報との比較はコントローラ部3で行うとしたが、比較部、演算部を別途設けるように構成してもよい。

【0179】また、画像形成機能の一部としてハードディスク等の記憶装置を有する画像形成装置の場合には、メモリ8として該ハードディスクを用いることができる。

【0180】【実施の形態4】前記実施の形態2では、最初に照合のあったID番号に対して、純正品であるとの判断を行ったが、トナーカートリッジ60等の交換部品6はリサイクル化が進行しており、使用済みのトナーカートリッジ60を回収するシステムができつつある。

【0181】このような回収システムを利用し、サービス提供者10が回収したトナーカートリッジ60のICチップ61に記録されているカートリッジID番号を読み出し、図13に示すように交換部品ID番号リストの回収情報(たとえば、回収先、回収日)を更新する。すなわち、未回収の状態では、図13(a)に示すように、回収先および回収日等の情報は入力されていないが、回収された時点で、回収先および回収日を入力する。

【0182】これにより、図11に示した処理フローにより、既に回収されているID番号と同じID番号の照合に対しては、非純正品との判断を行う。

【0183】以下に詳細に説明する。図11に示した処理フローでは、ステップ[20]～ステップ[24]ま

での処理内容は、図10に示した処理フローと同一である。また、ステップ[24]で、受信したID番号が登録されていないと判断された場合に、ステップ[26]へ進み、画像形成装置2に印字不許可メッセージまたは印字不許可信号を送信する処理も同一である。

【0184】本実施の形態の新たな処理として、ステップ[24]で、演算処理部122が、受信したID番号を登録済みと判断した場合に、ステップ[27]へ進み、受信したID番号のトナーカートリッジ60が未回

10 収かどうかを確認する。未回収であれば、ステップ[28]へ進み、演算処理部122は、照合依頼のあったトナーカートリッジ60が純正品であると判断し、印字許可メッセージまたは印字許可信号を生成し、該当の画像形成装置2に送信する。一方、回収済みであれば、ステップ[26]へ進み、照合依頼のあったトナーカートリッジは非純正品であると判断し、印字不許可メッセージまたは印字不許可信号を生成し、該当の画像形成装置2に送信する。

【0185】一般に、ID番号を模倣する場合、実際に存在する純正品のID番号をそのまま用いる可能性が最も高い。つまり、正当な取り扱いにより消費された純正品を、第三者が入手し、該第三者がID番号を解析することでID番号を入手し、該トナーカートリッジ60に非純正トナーを充填し、または、純正のトナーカートリッジ60を真似て製造した非純正トナーカートリッジに上記方法により入手したID番号を形成すると共に、トナーを充填して模倣品を製造することが考えられる。

【0186】このような模倣品が使用者(ここでは、交換部品6を利用するユーザを全て指し、狭義には、本発明に係る契約者1も含まれる)の手に届くまでには、一定の期間を要する。つまり、同一のID番号を有した純正品と模倣品とがあった場合に、当該ID番号の付されたトナーカートリッジが既にサービス提供者10によって回収されていれば、端末12に照合依頼のあったトナーカートリッジは非純正品である可能性が高い。

【0187】本実施例では、この性質を利用して、契約者1により使用され、不要になった交換部品6をサービス提供者10が回収し、図13に示すように、交換部品ID番号リストの回収情報欄に情報を入力する。模倣品が流通するまでに純正品の速やかな回収が行われれば、このようなシステムが成立する。

【0188】【実施の形態5】図8を用いて、さらに他の実施形態について説明する。図8では、納入情報が入力されている場合とそうでない場合が示されている。すなわち、ID番号が、00100200000001から00100200000007に対しては、納入先および納入日が入力されており、また、ID番号が、00100200000008から00100200000010に対しては、納入先および納入日が入力されていない。納入先および納入日の入力済みは、当該交換部品

6がサービス提供者10の保証の基に契約者1に納入されることを示している。一方、納入先および納入日の未入力は、当該交換部品6がサービス提供者10の手元にとどまっている場合だけではなく、通常の流通経路等を経由して量販店等に出荷されたために、交換部品6の追跡調査が行えない場合をも示している。なお、納入先の情報は、以上で説明してきた契約者IDである。

【0189】さらに、交換部品6の入手方法について、サービス提供者10による納入サービスを利用している契約者1は、他のルート、すなわち、量販店等から購入する確率は小さく、該契約者1が保有している交換部品6は純正品である確率がきわめて高いことに着目する。

【0190】すなわち、契約者1からID情報の照合依頼があつた場合に、図14に示すように、図11で説明したステップ【20】～ステップ【24】の処理によって、カートリッジID番号が登録されていることを確認した後で、ステップ【29】（説明の便宜上、図11のS27をS29に置き換えた）を行い、演算処理部122は受信したID番号から契約者IDを抽出し、交換部品ID番号リストを参照することによって、照合依頼者の契約者IDは、登録されている納入先の契約者IDと同一かの判断を行う。

【0191】この結果、照合依頼者の契約者IDが、登録されている契約者ID情報と一致した場合には、図11と同様に、ステップ【28】へ進み、演算処理部122は、照合依頼のあつたトナーカートリッジ60が純正品であると判断し、印字許可メッセージまたは印字許可信号を生成し、該当の画像形成装置2に送信する。一方、照合依頼者の契約者IDが、登録されている契約者ID情報と一致しない場合には、照合依頼のあつた契約者1が保有する交換部品6が非純正品である可能性がきわめて高いと判断し、ステップ【26】へ進み、応答メッセージとして印字不許可メッセージまたは印字不許可信号を送信する。

【0192】以上のように、納入先情報が入力されている場合には、純正品の使用の前に、模倣品が端末12に對して照合された場合であっても、事前に登録されている納入先情報としての契約者ID番号と、照合依頼があつた契約者ID番号が一致していないければ、非純正品との判断を行うので、正しい判断を行うことができる。

【0193】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、プリンタ、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0194】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを

読み出し実行することによっても、達成されることはいうまでもない。

【0195】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0196】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、不揮発性メモリカード、等を用いることができる。

【0197】また、上記プログラムコードは、通信ネットワークのような伝送媒体を介して、他のコンピュータシステムから端末12の記憶部124へダウンロードされるものであってもよい。

【0198】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【0199】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、

その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【0200】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになる。

【0201】本発明は上述した各実施形態に限らず、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。

【0202】なお、全体を通じ、本発明の主要部分は、消音物品・消耗物品等の交換サービスに関する内容であるので、画像形成装置本体に対する契約は必ずしも前提ではなく、また、必須ではない。つまり、契約者側が別ルートでリース契約、レンタル契約もしくは購入した画像形成装置本体に対し、本発明によるサービスを適用できることはないまでもない。しかし、新たに画像形成装置本体をリース契約、レンタル契約もしくは購入した者に対しては、本体契約・購入と同時に本発明によるサービスに関する契約を行うことは、手続き上本発明のサービス管理方法をスムーズに行わせることができる。

【0203】また、本発明は、複写機・プリンタ等と、その交換部品に限定されるわけではなく、本体装置の消費及び消耗期限より短い交換部品、およびそのような交換部品を使用して所定の動作を行う全ての機器が対象となり得る。さらに好ましくは、交換部品に固有の情報が

形成されており、本体装置によって該情報が読み出し可能であれば、交換部品の製造・装着を電子的に検知できる。

## 【0204】

【発明の効果】・本発明の純正品判別方法は、以上のように、機器に装着された交換部品を特定するための固有情報をネットワークを介して検出するステップと、交換部品の固有情報を登録した記憶手段にアクセスし、上記の検出した固有情報を登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとを、プログラムされたコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0205】それゆえ、交換部品を特定可能な固有情報を記憶手段に登録されているので、機器に装着された交換部品の固有情報を検出することによって、当該交換部品は、固有情報が登録された純正品か、登録されていない非純正品かの照合判断が即座に行える。しかも、交換部品の固有情報を登録しておくと共に、固有情報をネットワークを介して検出することによって、交換部品のサービス提供者は、交換部品の流通を一括して一元的に管理することができる。

【0206】この結果、サービス提供者は、非純正品の流通を容易に知ることができるので、非純正品を排除するために必要な措置を速やかに講じることができる。また、この迅速性ゆえに、非純正品の発生数を極力抑えることができると共に、発生の広がりを極力小さな範囲に抑えることもできるという効果を奏す。

【0207】・本発明の純正品判別方法は、以上のように、流通する交換部品を特定するための固有情報をコンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録するステップと、流通する交換部品が機器に装着されたことをネットワークを介して検出し、該交換部品の固有情報を取得するステップと、取得した固有情報を登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータを用いた純正品判別方法である。

【0208】それゆえ、サービス提供者が、流通する交換部品に対し、ID番号等の固有情報を与え、コンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録し、また、該交換部品が機器に装着された場合に、サービス提供者がコンピュータを操作して、該交換部品の固有情報をネットワークを介して検出し、該検出された固有情報を登録された固有情報を照合し、両者が一致していれば純正品であるとの判断をコンピュータに行わせることができる。このように、コンピュータを操作することによって、固有情報が登録されていない交換部品を、非純正品であるとサービス提供者が特定することは極めて容易であるから、非純正品を排除するために必要な措置を速やかに講

じることができるという効果を奏する。

【0209】・本発明の純正品判別方法は、以上のように、交換部品を特定するための固有情報をコンピュータがアクセス可能な記憶手段に登録するステップと、サービス受給者に設置される機器が読み出した、該機器に装着されている交換部品の固有情報を、該機器から受信するステップと、受信した固有情報を登録した固有情報を照合することにより、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であるかの判断を行うステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータを用いた純正品判別方法である。

【0210】それゆえ、上記と同様の効果を得ることができる。さらに、交換部品は、機器に装着された状態で機器によって読み出されるような固有情報を有しているので、そのような交換部品をひとつひとつ特定する固有情報を有する模造品を大量に製造することは困難であるから、交換部品の模造品が流通することを、より確実に抑えることができるという効果を奏す。

【0211】・本発明の純正品判別方法は、以上のように、上記のステップに加えて、上記機器に装着された交換部品が記憶手段に登録した純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の許可を意味する信号を機器に送信するステップと、上記機器に装着された交換部品が純正品ではないと判断した場合には、該交換部品を使用する動作の不許可を意味する信号を機器に送信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0212】それゆえ、交換部品が純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の許可を意味する信号を機器に送信し、非純正品であると判断した場合には、該交換部品を使用する動作の不許可を意味する信号を機器に送信するので、機器は、許可／不許可を意味する信号を利用して、その受信に基づいて、交換部品を使用する動作を行うあるいは停止するといった制御を実行することが可能になる。この結果、従来のように交換部品を機器から取り外すときにデータキャリアを使えなくする目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができるという効果を奏す。

【0213】・本発明の交換部品は、以上のように、上記各々の純正品判別方法において用いられるこことを特徴としている。

【0214】それゆえ、上記の交換部品に上記各々の純正品判別方法を適用することによって、純正品かどうかの判別が容易で、第三者が模造品を製造しにくく、模造品の流通を抑制しやすい交換部品を流通させができるというメリットをサービス提供者が享受することができるという効果を奏す。

【0215】・本発明の純正品管理装置は、上記の課題を解決するために、流通する交換部品を特定するための

固有情報を登録する記憶部と、該交換部品の固有情報を取得する通信部と、該通信部を介して取得された固有情報と記憶部に登録されている固有情報を比較し、両者が一致する場合に、取得された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有することを特徴としている。

【0216】それゆえ、固有情報は記憶部に登録され、通信部を介して取得されるので、交換部品の流通を一元的に管理することが極めて容易になる。また、演算処理部は、非純正品の流通を容易に検出できるので、サービス提供者は、非純正品を排除するために必要な措置を速やかに講じることができる。また、この迅速性ゆえに、非純正品の発生数を極力抑えることができると共に、発生の広がりを極力小さな範囲に抑えることもできるという効果を奏す。

【0217】また、交換部品の固有情報を登録し、該情報のセキュリティにさえ注意して管理しておけば、第三者による模倣を排除でき、販売後に、交換部品使用者から入手した該交換部品の固有情報を上記登録情報と照合するという簡単な方法にて、純正品であるかの判断を行うことができる。

【0218】・本発明の純正品管理装置では、以上のように、上記演算処理部は、取得された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断した場合には、該交換部品の使用許可を意味する信号を生成する一方、該交換部品が純正品ではないと判断した場合には、該交換部品の使用不許可を意味する信号を生成することを特徴としている。

【0219】それゆえ、演算処理部は、交換部品が純正品であるか否かの判断に応じて、該交換部品を使用する動作の許可／不許可を意味する信号を生成するので、そのような信号によって、交換部品を使用する動作または使用させない動作を行わせるといった制御を実行することが可能になる。この結果、従来のように交換部品を機器から取り外すときにデータキャリアを使えなくする目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、本発明の純正品管理装置によって非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができるという効果を奏する。

【0220】・本発明の純正品対応装置は、以上のように、流通する交換部品を特定するための固有情報を保持した交換部品から、該固有情報を読み取る読み取り部と、上記交換部品が登録された純正品であるか否かを判別する純正品管理装置と情報の送受信を行う送受信部と、上記読み取った固有情報を送受信部を介して純正品管理装置へ送信し、純正品管理装置から交換部品が純正品であるとの認定を受けた場合に、交換部品を使用する動作を許可し、非純正品であるとの認定を受けた場合に、交換部品を使用する動作を禁止する制御を行うコントローラ部とを備えたことを特徴としている。

【0221】それゆえ、読み取り部によって読み取られ交換部品の固有情報を、送受信部を介して純正品管理装置へ送信され、純正品管理装置によって、交換部品が純正品であるか否かを判別し、その結果を純正品対応装置に伝達する。したがって、上記と同様に、従来のように交換部品を機器から取り外すときにデータキャリアを使えなくする目的で破壊するといった手間とコストとをかけることなく、本発明の純正品対応装置によって非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができるという効果を奏する。

【0222】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、以上のように、上記純正品管理装置と、上記純正品対応装置とをネットワークを介して接続してなることを特徴としている。

【0223】それゆえ、非純正品の使用を積極的かつ確実に排除することができるネットワークを介した純正品管理システムを構築することができるという効果を奏する。

【0224】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、脱着可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有の情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから上記通信部を介して取得した交換部品の固有情報を上記記憶部に記憶されている

30 交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合に、取得した固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0225】それゆえ、上記で述べた純正品判別方法をネットワークシステム及びICチップ等のIT技術を利用することにより実現することができるという効果を奏する。

【0226】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、脱着可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから照合依頼された交換部品の固有情報を上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合に、少なくとも照

台依頼者および照台日を特定可能な照合情報が上記記憶部に記憶されているかを検索し、照合情報が記憶されていない場合に、照台依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であると判断する一方、照合情報が記憶されている場合に、非純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0227】それゆえ、模倣品が使用された後、照台依頼される時朝は純正品の照台時期に比べて後であるので、交換部品が純正品であるかの照合がネットワークを介して依頼された場合に、2回目以降の照台である場合には不正な非純正品であるとの判断を行うことができる。

【0228】したがって、固有情報が登録されているかどうかだけで純正品を判別しようとする場合に比べて、照合情報をフィルタとして判別精度を向上させることができるという効果を奏する。

【0229】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、以上のように、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装脱若可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録する記憶部と、上記第1のグループから照台依頼された交換部品の固有情報と上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合にはさらに、照台依頼された第1のグループの識別情報を上記登録した第1のグループの識別情報を比較し、両者の識別情報を一致する場合に、照台依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0230】それゆえ、使用済みの交換部品は、第1のグループから回収され、回収日および回収者を特定可能な回収情報が純正品管理装置の記憶部に記憶されるのに対し、模倣品が使用された後、照台依頼される時期は純正品の回収時期に比べて後になる。したがって、交換部品が純正品であるかの照合がネットワークを介して依頼された場合に、純正品の回収情報が既に記録されている場合には、不正な非純正品であるとの判断を行うことができる。

【0231】この結果、固有情報が登録されているかどうかだけで純正品を判別しようとする場合に比べて、回

収情報をフィルタとして判別精度を向上させることができる。

【0232】・本発明の純正品管理ネットワークシステムは、以上のように、固有情報を有して特定可能であり、消費または消耗される交換部品が、装脱若可能に配設される機器であって、該交換部品から固有情報を検出するための読み取り部と、該読み取った情報をネットワークを介して外部に送信する送受信部と、該読み取り部及び送受信部の制御を行うコントローラ部と、を有する機器から構成される第1のグループと、上記第1のグループと通信を行うための通信部と、交換部品の固有情報を登録すると共に、第1のグループに交換部品を納入する場合に、納入先となる第1のグループの識別情報を、該交換部品の固有情報に記述された納入情報をとして登録する記憶部と、上記第1のグループから照台依頼された交換部品の固有情報と上記記憶部に記憶されている交換部品の固有情報を比較し、両者が一致する場合にはさらに、照台依頼された第1のグループの識別情報を上記登録した第1のグループの識別情報を比較し、両者の識別情報を一致する場合に、照台依頼された固有情報を有する交換部品が記憶部に登録した純正品であるとの判断を行う演算処理部と、を有する純正品管理装置から構成される第2のグループとから構成されることを特徴としている。

【0233】それゆえ、第1のグループの1構成員である契約者に交換部品を納入する際に、固有情報と第1のグループの識別情報を記述しておき、照台依頼者が上記登録された契約者と異なるかどうかを判別でき、登録されていない照台依頼者の交換部品に対して、不正な非純正品であるとの判断を行うことができる。

【0234】したがって、固有情報が登録されているかどうかだけで純正品を判別しようとする場合に比べて、識別情報をフィルタとして判別精度を向上させることができるという効果を奏する。

【0235】・本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、以上のように、本発明の純正品判別方法を実行するプログラムを記録したことを特徴としている。

【0236】それゆえ、上記記録媒体に記録されたプログラムを、純正品管理装置にロードすることによって、本発明の純正品判別方法をサービス受給者に提供することができるという効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるサービス管理ネットワークシステムの概略図である。

【図2】本発明による流通物の形態を説明するための概略的な斜視図である。

【図3】本発明によるサービス管理ネットワークシステムの接続イメージを示す説明図である。

【図4】本発明による他のサービス管理ネットワークシ

50

システムの概略図である。

【図5】本発明による流通物の流通形態を説明するための斜視図である。

【図6】(a)～(f)は、機器の動作を説明するためのタイミングチャートを示した図である。

【図7】(a)～(h)は、情報管理画面に表示された契約者テーブルの一例を示した図である。

【図8】(a)～(b)は、端末により管理される交換部品ID番号リストの一例を示した図である。

【図9】サービス受給者側の機器におけるコントローラ部の処理手順の一例を示した図である。

【図10】サービス提供者側の端末における演算処理部が行う処理手順の一例を示した図である。

【図11】上記端末の演算処理部が行う処理手順の他の例を示した図である。

【図12】(a)～(b)は、上記端末により管理される交換部品ID番号リストの他の例を示した図である。

【図13】(a)～(b)は、上記端末により管理される交換部品ID番号リストのさらに他の例を示した図である。

\* 【図14】上記端末の演算処理部が行う処理手順のさらに他の例を示した図である。

【符号の説明】

1 契約者（サービス受給者、第1のグループ）

2 画像形成装置（機器、純正品対応装置）

3 コントローラ部

4 読み取り部

5 送受信部

6 交換部品

8 メモリ

9 センサ回路

10 サービス提供者（第2のグループ）

12 端末（純正品管理装置）

60 トナーカートリッジ（交換部品）

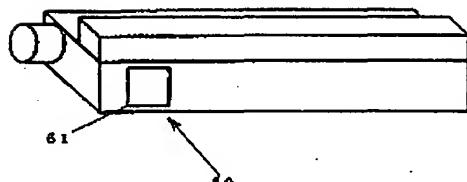
121 通信部

122 演算処理部

123 入力部

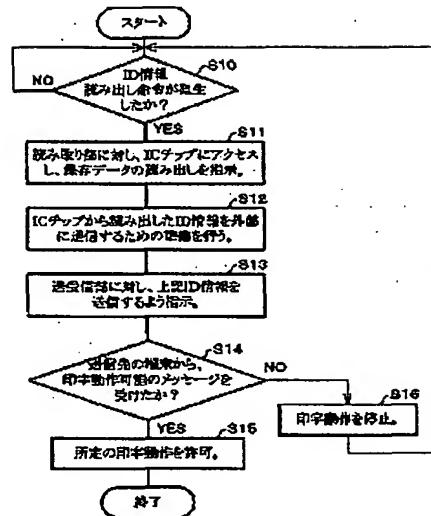
124 記憶部（記録媒体）

125 出力部

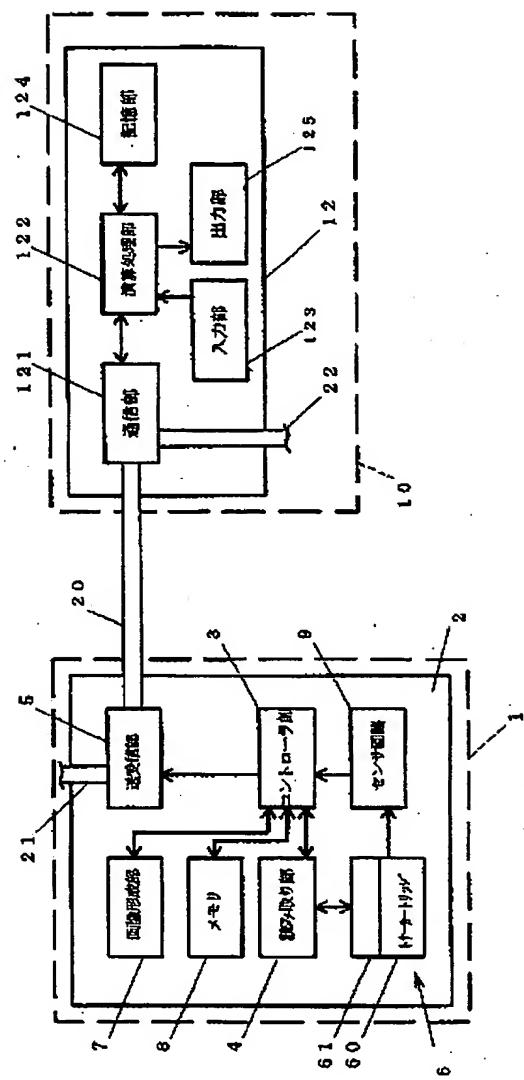


[図2]

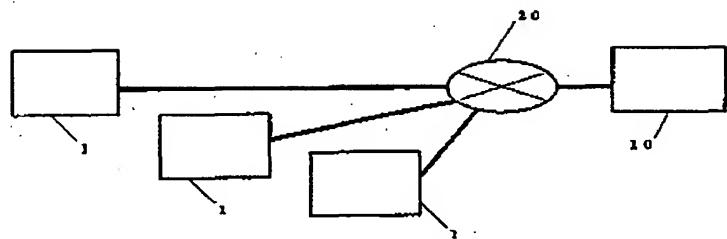
[図9]



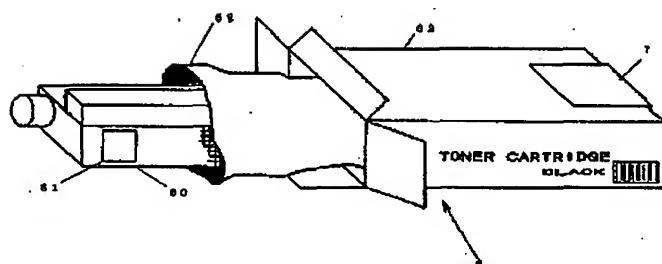
【図1】



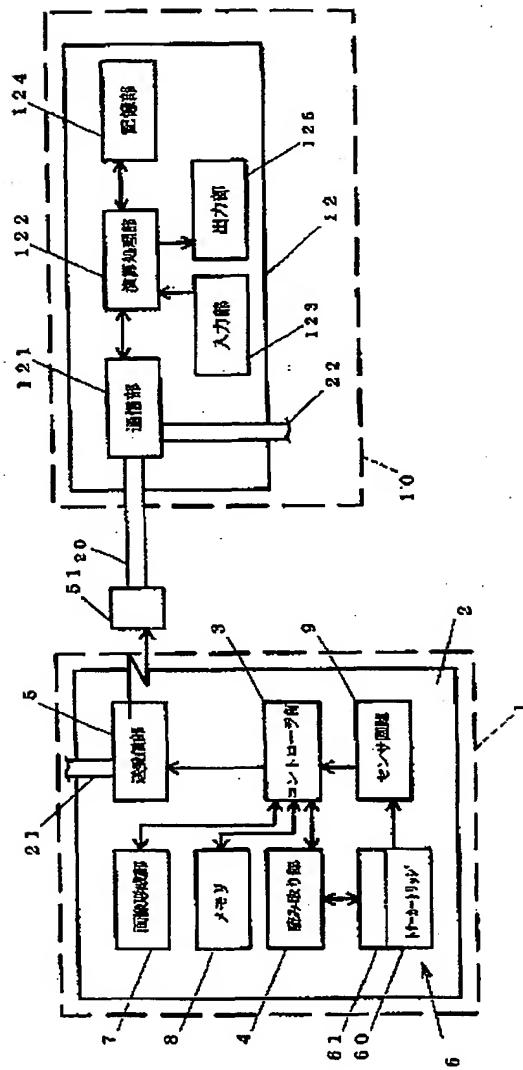
【図3】



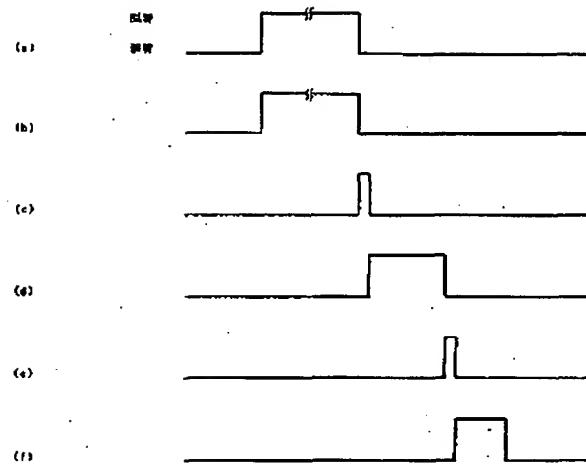
【図5】



【図4】



【図6】



【図7】

(a)  
実験データーブル[1]

ID番号	試験項目名	結果A	結果B	結果C	結果D	結果E	結果F	結果G	結果H	結果I	結果J	結果K	結果L	結果M	結果N	結果O	結果P	結果Q	結果R	結果S	結果T	結果U	結果V	結果W	結果X	結果Y	結果Z
000001	A種類	AA種類																									
000002	B種類	BB種類																									
000003	C種類	AAA種類																									
000004	D種類	DDD種類																									
000005																											

(b)  
実験データーブル[2]

ID番号	試験項目1	試験項目2	試験項目3	...
000001	BR-2000	12L	12L	
000002	BR-2000	12L	12L	
000003	BR-2000	BR-2001	12L	
000004	BR-2000	12L	12L	
000005				

【図8】

(a) **受信済IDの登録リスト**  
データベース名：2000用の検査のマシンリモートカートリッジ

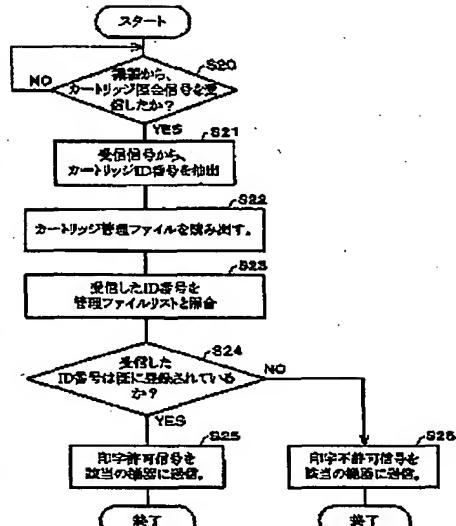
ID番号	発行日	登録日	登録日
00100200000001	2000/5/20 12:15	—	—
00100200000002	2000/5/20 12:16	—	—
00100200000003	2000/5/20 12:17	—	—
00100200000004	2000/5/20 12:17	—	—
00100200000005	2000/5/20 12:20	—	—
00100200000006	2000/5/20 12:21	—	—
00100200000007	2000/5/20 12:22	—	—
00100200000008	2000/5/20 12:23	—	—
00100200000009	2000/5/20 12:25	—	—
00100200000010	2000/5/20 12:27	—	—

(b) **受信済ID登録リスト**  
データベース名：2000用の検査のマシンリモートカートリッジ

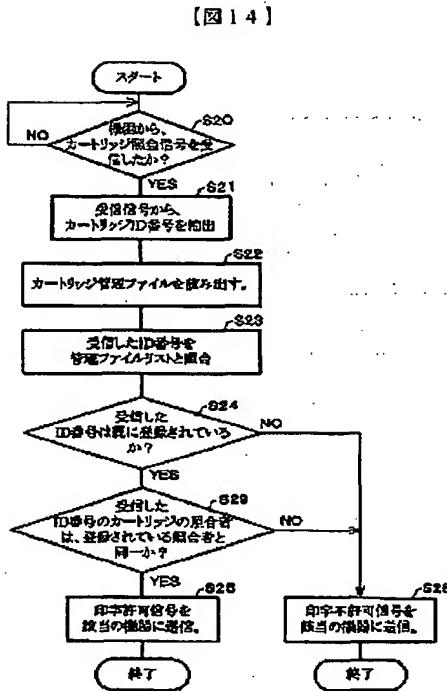
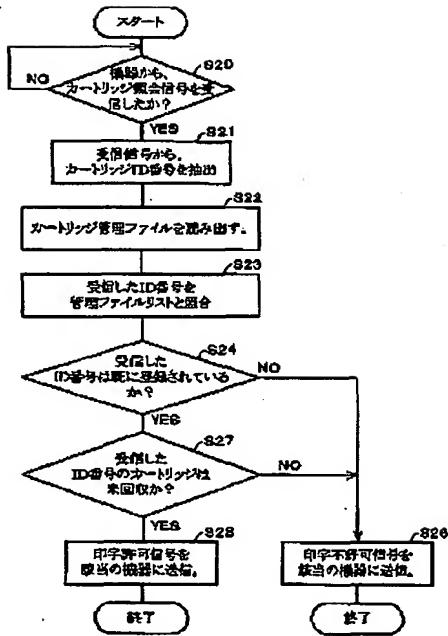
ID番号	発行日	登録日	登録日
00100200000001	2000/5/20 12:15	2000/5/20	2000/5/20
00100200000002	2000/5/20 12:16	—	2000/5/20
00100200000003	2000/5/20 12:17	—	2000/5/20
00100200000004	2000/5/20 12:17	—	2000/5/20
00100200000005	2000/5/20 12:18	—	2000/5/20
00100200000006	2000/5/20 12:20	—	2000/5/20
00100200000007	2000/5/20 12:21	—	2000/5/20
00100200000008	2000/5/20 12:22	—	2000/5/20
00100200000009	2000/5/20 12:23	—	2000/5/20
00100200000010	2000/5/20 12:25	—	2000/5/20

【図11】

【図10】



【図11】



【図12】

(a) **交換部品ID登録リスト**  
デジタル端子板用の純正のマシンタグカードリスト

ID番号	製造日	納入先	納入日	回収先	回収日
0010020000000001	2000/3/20 15:15	—	—	—	—
0010020000000002	2000/3/20 15:16	—	—	—	—
0010020000000003	2000/3/20 15:17	—	—	—	—
0010020000000004	2000/3/20 15:18	—	—	—	—
0010020000000005	2000/3/20 15:19	—	—	—	—
0010020000000006	2000/3/20 15:20	—	—	—	—
0010020000000007	2000/3/20 15:21	—	—	—	—
0010020000000008	2000/3/20 15:22	—	—	—	—
0010020000000009	2000/3/20 15:23	—	—	—	—
0010020000000010	2000/3/20 15:24	—	—	—	—

(b) **交換部品ID登録リスト**  
デジタル端子板用の純正のマシンタグカードリスト

ID番号	製造日	納入先	納入日	回収先	回収日
0010020000000001	2000/3/20 15:15	000125	2000/4/28	—	—
0010020000000002	2000/3/20 15:16	000126	2000/4/28	—	—
0010020000000003	2000/3/20 15:17	000127	2000/4/28	—	—
0010020000000004	2000/3/20 15:18	000128	2000/5/28	—	—
0010020000000005	2000/3/20 15:19	000129	2000/6/28	—	—
0010020000000006	2000/3/20 15:20	000130	2000/6/28	—	—
0010020000000007	2000/3/20 15:21	000131	2000/6/28	—	—
0010020000000008	2000/3/20 15:22	000132	2000/6/28	—	—
0010020000000009	2000/3/20 15:23	—	—	011218	2000/7/22
0010020000000010	2000/3/20 15:24	—	—	—	—

【図13】

(a) **交換部品ID登録リスト**  
デジタル端子板用の純正のマシンタグカードリスト

ID番号	製造日	納入先	納入日	回収先	回収日
0010020000000001	2000/5/20 15:16	—	—	—	—
0010020000000002	2000/5/20 15:18	—	—	—	—
0010020000000003	2000/5/20 15:17	—	—	—	—
0010020000000004	2000/5/20 15:18	—	—	—	—
0010020000000005	2000/5/20 15:20	—	—	—	—
0010020000000006	2000/5/20 15:21	—	—	—	—
0010020000000007	2000/5/20 15:22	—	—	—	—
0010020000000008	2000/5/20 15:23	—	—	—	—
0010020000000009	2000/5/20 15:25	—	—	—	—
0010020000000010	2000/5/20 15:27	—	—	—	—

(b) **交換部品ID登録リスト**  
デジタル端子板用の純正のマシンタグカードリスト

ID番号	製造日	納入先	納入日	回収先	回収日
0010020000000001	2000/5/20 15:15	000125	2000/5/28	—	—
0010020000000002	2000/5/20 15:16	000126	2000/5/28	—	—
0010020000000003	2000/5/20 15:17	000127	2000/5/28	—	—
0010020000000004	2000/5/20 15:18	000128	2000/5/28	—	—
0010020000000005	2000/5/20 15:20	000129	2000/5/28	—	—
0010020000000006	2000/5/20 15:21	000130	2000/5/28	—	—
0010020000000007	2000/5/20 15:22	000131	2000/5/28	—	—
0010020000000008	2000/5/20 15:23	000132	2000/5/28	—	—
0010020000000009	2000/5/20 15:25	—	—	011218	2000/7/22
0010020000000010	2000/5/20 15:27	—	—	—	—

フロントページの焼き

(54) 【発明の名称】 純正品判別方法、それに用いられる交換部品、純正品管理装置、純正品対応装置、純正品管理ネットワークシステム並びに純正品判別方法を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取

(29)

特開2002-202697

り可能な記録媒体

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**CLAIMS**

[Claim(s)]

[Claim 1] The step which detects the peculiar information for specifying the substitute part with which the device was equipped through a network, By accessing the storage means which registered the peculiar information on a substitute part, and collating the peculiar information which the above detected, and the registered peculiar information The pure article distinction method characterized by making the programmed computer perform the step which judges whether the substitute part with which the above-mentioned device was equipped is a pure article registered into the storage means.

[Claim 2] The step which registers the peculiar information for specifying the circulating substitute part into a storage means with an accessible computer, By detecting through a network that the device was equipped with the circulating substitute part, and collating with the step which acquires the peculiar information on this substitute part, and the peculiar information which registered the acquired peculiar information The pure article distinction method using the computer characterized by making a computer perform the step which judges whether the substitute part with which the above-mentioned device was equipped is a pure article registered into the storage means.

[Claim 3] The step which registers the peculiar information for specifying a substitute part into a storage means with an accessible computer, By collating with the step which receives the peculiar information on the substitute part with which this device is equipped which the device installed by the service recipient read from this device, and the peculiar information which registered the peculiar information which received The pure article distinction method using the computer characterized by making a computer perform the step which judges whether the substitute part with which the above-mentioned device was equipped is a pure article registered into the storage means.

[Claim 4] When it is judged that the substitute part with which the above-mentioned device was equipped is a pure article registered into the storage means When the signal meaning permission of operation which uses this substitute part is judged that the step transmitted to a device and the substitute part with which the above-mentioned device was equipped are not pure articles The pure article distinction method given in the claim 1 characterized by making a computer perform the step which transmits the signal meaning the disapproval of operation which uses this substitute part to a device, or any 1 term of 3.

[Claim 5] The substitute part characterized by being used for a claim 1 or any 1 term of 4 in the pure article distinction method of a publication.

[Claim 6] Pure article management equipment characterized by providing the following. The storage section which registers the peculiar information for specifying the circulating substitute part. The data-processing section which makes judgment that the substitute part which has the acquired peculiar information is a pure article registered into the storage section when the communications department which acquires the peculiar information on this substitute part is compared with the peculiar information acquired through this communications department and the peculiar information registered into the storage section and both are in agreement.

[Claim 7] The above-mentioned data-processing section is pure article management equipment

according to claim 6 characterized by generating the signal meaning the use disapproval of this substitute part when it is judged that this substitute part is not a pure article, while generating the signal meaning the licence of this substitute part, when it was judged that the substitute part which has the acquired peculiar information is a pure article registered into the storage section.

[Claim 8] Pure article correspondence equipment characterized by providing the following. The reading section which reads this peculiar information in the substitute part holding the peculiar information for specifying the circulating substitute part. The transceiver section which performs transmission and reception of the pure article management equipment and the information which distinguish whether it is the pure article with which the above-mentioned substitute part was registered. The controller section performed in the control which forbids operation which uses a substitute part when authorization that the peculiar information read the account of a top is transmitted to pure article management equipment through the transceiver section, operation which uses a substitute part when a substitute part receives authorization that it is a pure article from pure article management equipment is permitted, and it is an un-pure article is received.

[Claim 9] The pure article management network system which connects pure article management equipment according to claim 6 or 7 and pure article correspondence equipment according to claim 8 through a network, and is characterized by the bird clapper.

[Claim 10] The device by which the substitute part which is characterized by providing the following, and which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted is arranged possible [ \*\*\*\*\* ]. The reading section for detecting peculiar information from this substitute part. The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network. The controller section which performs control of this reading section and the transceiver section. With the communications department for communicating with the 1st group which consists of devices which \*\*\*\*\*, and the 1st group of the above The peculiar information on the substitute part memorized by the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, and the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part acquired from the 1st group of the above through the above-mentioned communications department is compared. The data-processing section which makes judgment that the substitute part which has the acquired peculiar information is a pure article registered into the storage section when both are in agreement.

[Claim 11] The device by which the substitute part which is characterized by providing the following, and which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted is arranged possible [ \*\*\*\*\* ]. The reading section for detecting peculiar information from this substitute part. The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network. The controller section which performs control of this reading section and the transceiver section. With the communications department for communicating with the 1st group which consists of devices which \*\*\*\*\*, and the 1st group of the above The peculiar information on the substitute part memorized by the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, and the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. It searches whether when both are in agreement, the collating information that a collating client and a collating day can be specified at least is memorized by the above-mentioned storage section. The data-processing section which makes judgment that it is an un-pure article when collating information is memorized, while judging that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section, when collating information is not memorized.

[Claim 12] The device by which the substitute part which is characterized by providing the following, and which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted is arranged possible [ \*\*\*\*\* ]. The reading section for detecting peculiar information from this substitute part. The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network. The controller section which performs control of this reading section and the transceiver section. With the communications department for communicating with the 1st group which consists of devices which \*\*\*\*\*, and the 1st group of the above The peculiar information on the substitute part memorized by the

storage section which registers the peculiar information on a substitute part, and the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. It searches whether when both are in agreement, the recovery information that the recovery day and recovery person at the time of collecting substitute parts from the 1st group can be specified is memorized by the above-mentioned storage section. The data-processing section which makes judgment that it is an un-pure article when recovery information is memorized, while judging that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section, when recovery information is not memorized.

[Claim 13] The device by which the substitute part which is characterized by providing the following, and which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted is arranged possible [\*\*\*\*\*]. The reading section for detecting peculiar information from this substitute part. The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network. The controller section which performs control of this reading section and the transceiver section. While registering the communications department for communicating with the 1st group which consists of devices which \*\*\*\*\*, and the 1st group of the above, and the peculiar information on a substitute part. The storage section which registers the identification information of the 1st group used as a delivery place as delivery information related with the peculiar information on this substitute part when supplying a substitute part to the 1st group. The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. When both are in agreement, the identification information of the 1st group which carried out [above-mentioned] registration with the identification information of the 1st group by which the collating request was carried out is compared further. The data-processing section which makes judgment that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section when both identification information is in agreement.

[Claim 14] The record medium which recorded the program which performs the pure article distinction method of a publication on the claim 1 or any 1 term of 4 and in which computer reading is possible.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] When the device which has communication facility is equipped with this invention and it becomes impossible to achieve a desired performance or a desired function, Or before it becomes impossible to achieve, a service provider is in charge of managing in circulation of the substitute part which needs exchange. In order to check whether the substitute part with which this device was newly equipped is a pure article registered into the service provider, It is related with the record medium which recorded the program which performs the pure article distinction method, the substitute part used for it, pure article management equipment, pure article correspondence equipment, a pure article management network system, and the pure article distinction method and in which computer reading is possible.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, a developer is equipped with a toner cartridge and image formation equipment as comes to supply a toner from this toner cartridge is put in practical use.

[0003] Now, in such image formation equipment, a toner cartridge is made into an attachment-and-detachment formula, and there are some which exchange cartridges according to consumption of the toner in a cartridge. Usually, in the case of this kind of image formation equipment, it is desirable to use the pure toner cartridge to which the maker guaranteed the performance according to the structure and specification of an airframe.

[0004] However, in spite of developing the toner which was adapted for each image formation equipment as a toner in the image formation equipment of an electrophotography method and supplying the commercial scene, the pirate edition toner with which a maker does not guarantee the performance has appeared on the market mostly from problems, such as cost.

[0005] When a toner cartridge is very much easy to be copied on the character of an article of consumption and an analogous toner cartridge and a non-guaranteeing toner cartridge are used, a certain amount of copy performance can be secured. For this reason, irrespective of intentionally or misuse, it was difficult for me to have let you a user understand un-arranging according to use of a pirate edition toner, and this not only cannot fully demonstrate the performance of image formation equipment, but it caused trouble generating.

[0006] In order to distinguish whether image formation equipment is equipped with such a pure substitute part, the pure article discernment method of a substitute part is proposed conventionally. For example, in JP,5-224479,A, a bar code label is appended to a substitute part, and the discernment method which enabled it to discriminate that image formation equipment was equipped with the pure substitute part by having made it operate normally only when the data with which image formation equipment was specified were read is proposed. Moreover, at JP,9-185311,A, by JP,2-73264,A, prepare a concavo-convex pattern configuration in a pure substitute part, and it is made for the mechanical switch equipped with the normally open contact to detect a pure substitute part, and prepare the pressurization conductor of a complicated configuration in a pure substitute part, and it is made to

discriminate from an un-pure substitute part, and by JP,59-145179,A, a specific mark is prepared in a pure substitute part, and the method which discriminated the pure substitute part is proposed by detecting this by the photoelectrical sensor or the magnetometric sensor.

[0007] However, by the above method, it was easy to copy a third person and there was a fault that it was difficult to eliminate an un-pure article completely. Moreover, when a substitute part is throwing away, and a third person receives the destroyed substitute part, that chisels, such as a toner, are exchanged and it can supply to a commercial scene again as a new product is the cause which makes exclusion of an un-pure article difficult. Moreover, when an un-pure article is used, the busy condition has not been recognized, but there was also a fault that maintenance became difficult. Furthermore, when substitute parts were recycling parts, a usage count could not be managed but there was a fault that there was a possibility of reclosing the substitute part which got fatigued in a commercial scene.

[0008] As what solves the above trouble, in JP,10-69139,A When the data carrier which consists of non-volatile memory holding the predetermined data aligned with the ink bottle as a pure substitute part at the model of copying machine is prepared and the control section of a copying machine distinguishes whether it is a value with the normal data held at this memory If it is a pure article, normal operation will be performed, if it is an un-pure article, normal operation is stopped or the method of operating holding the busy condition of an un-pure article in the memory of a copying machine etc. is indicated.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the data same in an usable ink bottle also as which are held with the copying machine of a specific model by the method of the above-mentioned official report, once manufacture of an imitation is attained in the top which can manufacture an imitation comparatively easily when a third person analyzes the composition of the these data and the data carrier which were held at non-volatile memory, it is next to impossible to stop that it appears on the market in large quantities.

[0010] Moreover, it cannot be grasped that whether the imitation came to hand to the copying machine user does not carry out whether a serviceman goes to recovery of an ink bottle, or connection is received from a copying machine user. For this reason, there is a possibility of producing delay at the time when the maker or circulation manager of an ink bottle grasps existence of an imitation.

[0011] Furthermore, although the method of destroying a data carrier is indicated in case a substitute part is removed from a device for the purpose of exchange in order that a third person may prevent beforehand collecting substitute parts, such as an unnecessary ink bottle, attaching the data carrier in an un-pure article only using a data carrier, and using it for a device, a data carrier needs to be made not to be destroyed even if it removes a substitute part in the case of a maintenance. In such a case, while having to choose destruction / un-destroying and applying a burden to an operator by whether it removes for removing a substitute part for a maintenance, or exchange, there is also a possibility of destroying a data carrier by an operator's mistake. [ of a data carrier ]

[0012] While the substitute part with which this invention was made paying attention to the above trouble, and the device was equipped enables it to recognize a pure article or an un-pure article simply [ the circulation manager of a substitute part ], and quickly An imitation cannot appear on the market easily, or it aims at offering the pure article distinction method which can be stopped in the smallest possible range though it appears on the market, the substitute part used for it, pure article management equipment, pure article correspondence equipment, a pure article management network system, etc.

[0013]

[Means for Solving the Problem] - The step which detects the peculiar information for specifying the substitute part with which the device was equipped in order that the pure article distinction method of this invention may solve the above-mentioned technical problem through a network, By accessing the storage means which registered the peculiar information on a substitute part, and collating the peculiar information which the above detected, and the registered peculiar information The substitute part with which the above-mentioned device was equipped is characterized by making the programmed computer perform the step which judges whether it is the pure article registered into the storage means.

[0014] According to the above-mentioned composition, a substitute part can be specified using the

peculiar information. And the substitute part concerned can make immediately a collating judgment of the pure article with which peculiar information was registered, and the un-pure article which is not registered by detecting the peculiar information on the substitute part with which the device was equipped, since the peculiar information is registered into the storage means.

[0015] And while registering the peculiar information on a substitute part, by detecting peculiar information through a network, the service provider of a substitute part can bundle up circulation of a substitute part, and can manage it unitary. Consequently, since a service provider can know circulation of an un-pure article easily, it can take promptly a measure required in order to eliminate an un-pure article. Moreover, while being able to stop the occurrences of this quick nature, therefore an un-pure article as much as possible, the breadth of generating can also be held down to the small range as much as possible.

[0016] In addition, in the above-mentioned composition, it is equipped with a substitute part, and through a network, a device will not be especially limited, if the informational exchange is possible. Moreover, if the image formation equipment which has communication facility especially is applied as a device, articles of consumption, such as a cartridge which held record media, such as a toner, ink, and a tape, can distinguish exactly whether it is a pure article as a substitute part, and this invention is suitable for circulation management of such an article of consumption.

[0017] - The step which registers the peculiar information for specifying the circulating substitute part in order that the pure article distinction method of this invention may solve the above-mentioned technical problem into a storage means with an accessible computer, By detecting through a network that the device was equipped with the circulating substitute part, and collating with the step which acquires the peculiar information on this substitute part, and the peculiar information which registered the acquired peculiar information The substitute part with which the above-mentioned device was equipped is the pure article distinction method using the computer characterized by making a computer perform the step which judges whether it is the pure article registered into the storage means.

[0018] According to this, a service provider gives peculiar information, such as an identification number, to the circulating substitute part. When it registers with a storage means with an accessible computer and a device is equipped with this substitute part, a service provider operates a computer. It collates with the peculiar information which the peculiar information on this substitute part was detected [information] through the network, and had the this detected peculiar information registered, and if both are in agreement, judgment that it is a pure article can be made to make on a computer.

[0019] Thus, since it is very easy, that a service provider specifies the substitute part with which peculiar information is not registered by operating a computer as it is an un-pure article can take promptly a measure required in order to eliminate an un-pure article.

[0020] In addition, if it prevents from accessing entirely, since the management file which saves peculiar information does not perform collating operation of being a pure article by the device side from a device user etc., it becomes difficulty further to deceive un-pure articles, such as an imitation article, as a pure article. Moreover, since possibility of being in agreement with the peculiar information given to a pure article though a third person will manufacture the substitute part which has the peculiar information which analyzes the peculiar information on a pure article and is similar, if peculiar information is set as the random value instead of a serial number becomes lower, manufacture of an imitation article can be made difficult.

[0021] - The step which registers the peculiar information for specifying a substitute part into a storage means with an accessible computer in order that the pure article distinction method of this invention may solve the above-mentioned technical problem, By collating with the step which receives the peculiar information on the substitute part with which this device is equipped which the device installed by the service recipient read from this device, and the peculiar information which registered the peculiar information which received The substitute part with which the above-mentioned device was equipped is the pure article distinction method using the computer characterized by making a computer perform the step which judges whether it is the pure article registered into the storage means.

[0022] According to this, the same effect as the above can be acquired. Furthermore, since the substitute

part has peculiar information which is read by the device where a device is equipped, it is difficult the substitute part to manufacture the imitation which has the peculiar information which specifies such a substitute part in large quantities. The peculiar information which specifies a substitute part is because such peculiar information must be given to each of substitute parts since it is information peculiar to each of substitute parts and is identifiable information mutually.

[0023] Therefore, it can suppress more certainly that the imitation of a substitute part circulates.

[0024] - the above-mentioned step in order that the pure article distinction method of this invention may solve the above-mentioned technical problem -- in addition, when it is judged that the substitute part with which the above-mentioned device was equipped is a pure article registered into the storage means When the signal meaning permission of operation which uses this substitute part is judged that the step transmitted to a device and the substitute part with which the above-mentioned device was equipped are not pure articles It is characterized by making a computer perform the step which transmits the signal meaning the disapproval of operation which uses this substitute part to a device.

[0025] Since the signal meaning permission of operation which uses this substitute part is transmitted to a device when it is judged according to the above-mentioned composition that a substitute part is a pure article, it becomes possible to perform control that a device performs operation which uses a substitute part based on the reception using the signal meaning permission.

[0026] Since the signal meaning the disapproval of operation which uses this substitute part is transmitted to a device on the other hand when it is judged that a substitute part is an un-pure article, it becomes possible to perform control that a device stops operation which uses a substitute part based on the reception using the signal meaning disapproval.

[0027] Consequently, use of an un-pure article can be eliminated positively and certainly, without applying the time and effort and cost of destroying in order to carry out by the ability not using a data carrier, when removing a substitute part from a device like before.

[0028] - the substitute part of this invention is characterized by being used in the pure article distinction method of each above

[0029] by applying the pure article distinction method of each above to the above-mentioned substitute part, distinction of being a pure article is easy, a third person cannot manufacture an imitation easily and a service provider can enjoy the merit that the substitute part which is easy to inhibit circulation of an imitation can be circulated

[0030] - The storage section which registers the peculiar information for specifying the circulating substitute part in order that the pure article management equipment of this invention may solve the above-mentioned technical problem, The communications department which acquires the peculiar information on this substitute part is compared with the peculiar information acquired through this communications department and the peculiar information registered into the storage section. When both are in agreement, the substitute part which has the acquired peculiar information is characterized by having the data-processing section which makes judgment that it is the pure article registered into the storage section.

[0031] Since the peculiar information on a substitute part is registered into the storage section according to this, when the data-processing section compares the peculiar information acquired through the communications department with the peculiar information registered into the storage section, it can be judged that the substitute part with the peculiar information which is not registered is an un-pure article. Thus, since peculiar information is registered into the storage section and it is acquired through the communications department, it becomes very easy to manage circulation of a substitute part unitary. Moreover, since circulation of an un-pure article is easily detectable, a service provider can take promptly a measure required in order to eliminate an un-pure article. Moreover, while being able to stop the occurrences of this quick nature, therefore an un-pure article as much as possible, the breadth of generating can also be held down to the small range as much as possible.

[0032] As mentioned above, the peculiar information on a substitute part can be registered, if it is cautious even of the security of this information and manages, imitation by the third person can be eliminated, and it can judge whether it is a pure article by the easy method of collating with the above-

mentioned registration information the peculiar information on this substitute part that came to hand from the substitute part user after sale.

[0033] - While having generated the signal which means the licence of this substitute part when the above-mentioned data-processing section judges that the substitute part which has the acquired peculiar information is a pure article registered into the storage section in order to solve the above-mentioned technical problem with the pure article management equipment of this invention, when it is judged that this substitute part is not a pure article, it is characterized by to generate the signal meaning the use disapproval of this substitute part.

[0034] Since the signal meaning permission of operation which uses this substitute part is generated when the data-processing section judges that a substitute part is a pure article according to the above-mentioned composition, it becomes possible to perform control of making such a signal perform operation which uses a substitute part. For example, when a device detects reception of the signal by transmitting such a signal to the device which uses a substitute part from the communications department etc., it becomes possible to perform control of performing operation which uses a substitute part.

[0035] Since the signal meaning the disapproval of operation which uses this substitute part is generated on the other hand when the data-processing section judges that a substitute part is an un-pure article, it becomes possible to perform control of stopping operation which uses a substitute part with such a signal. For example, when a device detects reception of the signal by transmitting such a signal to the device which uses a substitute part from the communications department etc., it becomes possible to perform control of stopping operation which uses a substitute part.

[0036] Consequently, use of an un-pure article can be eliminated positively and certainly with the pure article management equipment of this invention, without applying the time and effort and cost of destroying in order to carry out by the ability not using a data carrier, when removing a substitute part from a device like before.

[0037] - The reading section which reads this peculiar information in the substitute part holding the peculiar information for the pure article correspondence equipment of this invention specifying the circulating substitute part, The pure article management equipment which distinguishes whether it is the pure article with which the above-mentioned substitute part was registered, and the transceiver section which performs informational transmission and reception, The peculiar information read the account of a top is transmitted to pure article management equipment through the transceiver section. When authorization that operation which uses a substitute part is permitted and it is an un-pure article when a substitute part receives authorization that it is a pure article from pure article management equipment is received, it is characterized by having the controller section which performs control which forbids operation which uses a substitute part.

[0038] According to the above-mentioned composition, the peculiar information on a substitute part is read by the reading section, and is transmitted to pure article management equipment through the transceiver section. It distinguishes whether the substitute part in which pure article management equipment read peculiar information with pure article correspondence equipment is a pure article, and the result is transmitted to pure article correspondence equipment.

[0039] Then, the controller section permits operation which uses this substitute part when the result judged that pure article management equipment is a pure article is received, and when the result judged to be an un-pure article is received, it performs control which forbids operation which uses this substitute part.

[0040] Consequently, use of an un-pure article can be eliminated positively and certainly with the pure article correspondence equipment of this invention, without applying the time and effort and cost of destroying in order to carry out by the ability not using a data carrier, when removing a substitute part from a device like before.

[0041] - The pure article management network system of this invention connects the above-mentioned pure article management equipment and the above-mentioned pure article correspondence equipment through a network, and is characterized by the bird clapper.

[0042] The pure article managerial system which minded by this the network which can eliminate use of an un-pure article positively and certainly can be built.

[0043] - The pure article management network system of this invention The reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, The 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, The communications department for communicating with the 1st group of the above, and the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part acquired from the 1st group of the above through the above-mentioned communications department is compared. The substitute part which has the acquired peculiar information when both are in agreement is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which has the data-processing section which makes judgment that it is the pure article registered into the storage section.

[0044] According to this, the pure article distinction method described above is realizable by using IT technology, such as a network system and IC chip.

[0045] In addition, since the peculiar information on a substitute part is saved as electronic data in the storage section of the pure article management equipment which separated physically [ a device ], possibility of no third persons other than the manager of pure article management equipment usually being able to access this peculiar information, but leaking out for a third person is very low. That is, since it can transmit by the transfer system of one directivity transmitted from a device user to the manager of pure article management equipment, the peculiar information itself can save the peculiar information on a substitute part in the state where it was intercepted completely, from an external network system.

[0046] - The pure article management network system of this invention The reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, The 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, The communications department for communicating with the 1st group of the above, and the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. It searches whether when both are in agreement, the collating information that a collating client and a collating day can be specified at least is memorized by the above-mentioned storage section. The data-processing section which makes judgment that it is an un-pure article when collating information is memorized, while judging that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section, when collating information is not memorized, It is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which \*\*\*.

[0047] When according to this a different third person from the user of a substitute part and a pure article manager collects used pure articles and analyzes this peculiar information Since the time by which a collating request is carried out is the back compared with the collating time of a pure article after such imitation articles are used even if it is the case where the substitute part which has the same peculiar information as this pure article is manufactured and sold When collating of whether a substitute part is a pure article is requested through a network and it is collating of the 2nd henceforth, judgment that it is an inaccurate un-pure article can be made.

[0048] Therefore, compared with the case whether peculiar information is registered and where it is only going to distinguish a pure article, distinction precision can be raised by using collating information as a filter.

[0049] - The pure article management network system of this invention The reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, The 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, The communications department for communicating with the 1st group of the above, and the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. It searches whether when both are in agreement, the recovery information that the recovery day and recovery person at the time of collecting substitute parts from the 1st group can be specified is memorized by the above-mentioned storage section. The data-processing section which makes judgment that it is an un-pure article when recovery information is memorized, while judging that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section, when recovery information is not memorized, It is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which \*\*\*\*.

[0050] According to this, a substitute part is exchanged for a new substitute part, when a predetermined performance is no longer demonstrated, since the performance deteriorates in use and \*\*. Used substitute parts are collected from the 1st group, and the recovery information that a recovery day and a recovery person can be specified is memorized by the storage section of pure article management equipment.

[0051] Therefore, when a different third person from the user of a substitute part and a pure article manager collects used pure articles and analyzes this peculiar information Since the time by which a collating request is carried out is the back compared with the recovery time of a pure article after such imitation articles are used even if it is the case where the substitute part which has the same peculiar information as this pure article is manufactured and sold When collating of whether a substitute part is a pure article is requested through a network and the recovery information on a pure article is already recorded, judgment that it is an inaccurate un-pure article can be made.

[0052] Therefore, compared with the case whether peculiar information is registered and where it is only going to distinguish a pure article, distinction precision can be raised by using recovery information as a filter.

[0053] - The pure article management network system of this invention The reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, While registering the communications department for communicating with the 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, and the 1st group of the above, and the peculiar information on a substitute part The storage section which registers the identification information of the 1st group used as a delivery place as delivery information related with the peculiar information on this substitute part when supplying a substitute part to the 1st group, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. When both are in agreement, the identification information of the 1st group which carried out [ above-mentioned ] registration with the identification information of the 1st group by which the collating request was carried out is compared further. The substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out when both identification information is in agreement is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which has the data-processing section which makes judgment that it is the pure article registered into the storage section.

[0054] According to this, since it is guaranteed that it is a pure article, in case it supplies a substitute part to the contractor who is one constituent of the 1st group, the substitute part supplied to the 1st group by the service provider associates peculiar information and the identification information of the 1st group, and registers them into the storage section of pure article management equipment.

[0055] Therefore, when it is able to check by comparison of identification information that this collating client differs from the contractor by whom registration was done [ above-mentioned ] when there is a collating request to the same substitute part as this peculiar information, judgment that it is an inaccurate un-pure article can be made to the substitute part which has peculiar information with the collating request.

[0056] Therefore, compared with the case whether peculiar information is registered and where it is only only going to distinguish a pure article, distinction precision can be raised by using identification information as a filter.

[0057] - The record medium which can computer read this invention is characterized by recording the program which performs the pure article distinction method of this invention.

[0058] According to the above-mentioned composition, a service recipient can be provided with the pure article distinction method of this invention by loading the program recorded on the above-mentioned record medium to pure article management equipment.

[0059]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, this invention is explained in detail based on drawing.

[0060] [The gestalt 1 of operation]

(Substitute part) In the gestalt of this operation, if it regards as a substitute part from a function, some equipments are constituted, and what a performance can recover and hold by exchange is pointed out. For example, when equipment is image formation equipment, a toner cartridge or a development cartridge, a photo conductor cartridge, a development member and the cartridge in which the photo conductor was formed in one, an ink cartridge, the cartridge in which the ink tank and the print head were formed in one, the ink sheet cartridge for hot printing methods, etc. correspond. In this industry, these goods may be called supply article.

[0061] A general example in case a substitute part 6 is a toner cartridge is shown in drawing 5. The toner cartridge 60 of a circulation state is packed and packed up by a packing material 62 and packaging 63. It is used on quality maintenance or protection, and a packing material 62 is for example, an aluminum pack, and these packing materials 62 and packaging 63 of the real use top of a toner cartridge are [ packaging 63 is paper, corrugated paper, etc. and ] unnecessary. Therefore, although the above-mentioned packing material 62 and packaging 63 grade shall be included in the substitute part 6 of a circulation state, the substitute part 6 at the time of device wearing shall point out a toner cartridge 60.

[0062] The ink cartridge of an ink jet printer and the ink sheet cartridge of a video printer are also the same composition.

[0063] (A network configuration and equipment configuration) Drawing 3 shows the general composition on the network of a service provider 10 and a contractor 1.

[0064] A service provider 10 offers the service about the substitute part 6 of toner cartridge 60 grade which is explained in detail below to a contractor 1 (service recipient).

[0065] A service provider 10 may be the service which makes the leasing contract to the main part of image formation equipment in the case of a leasing company etc.

[0066] Networks 20 are public networks, such as the telephone line. Below, the relation between the specific contractor 1 and a service provider 10 is explained.

[0067] First, a service provider 10 supplies the substitute part 6 of the toner cartridge 60 grade which suited this image formation equipment 2 with delivery of the image formation equipment 2 mentioned later. Since the substitute parts used for it generally also differ in many cases if the models of image formation equipment differ even if it is the same maker make, the part number, code number, etc. of a substitute part are determined and checked based on the main part information of image formation equipment.

[0068] At this time, a reserve should just be one or more pieces except for what especially a convention

does not have the number of deliveries of a substitute part 6, and is immediately used by the main part of equipment.

[0069] As a network 20, as shown in drawing 1, the image formation equipment 2 by the side of a contractor 1 is connected with the terminal 12 by the side of a service provider 10 by the telephone line etc.

[0070] Below, the composition of the image formation equipment 2 by the side of a contractor 1 is explained. Image formation equipment 2 (a device, pure article correspondence equipment) The image formation section 7 which performs image formation by the toner to record material, such as paper, and the toner cartridge 60 as consumables, The reading section 4 for reading the information (after-mentioned) currently formed in this toner cartridge 60, it is this reading \*\*\*\* -- it has the transceiver section 5 which outputs information outside, the controller section 3 which performs control of the reading section 4, the transceiver section 5, and the image formation section 7, and the memory 8 which registers the contractor information (after-mentioned) which specifies a contractor 1 Since the sensor circuit 9 consists of the sensor and its circumference circuit for detecting whether image formation equipment 2 is equipped with the toner cartridge 60 and the usual copying machine and printer are equipped with it in many cases, it is premised on using it. However, since an alternative means can be used when this sensor cannot be found, they are not necessarily required requirements.

[0071] It is desirable that the peculiar information which can specify a toner cartridge 60 as the front face or interior individually is recorded as mentioned above as a toner cartridge 60. For example, it carries as an IC chip 61 and non-volatile memory, such as EEPROM in it and ferroelectric random-access memory, is made to memorize beforehand a goods classification number and a cartridge identification number, as shown in drawing 2. Henceforth, the identification number as what includes a goods classification number, i.e., the number which can specify goods classification, as a content saved for the IC chip 61 will be used. However, the goods classification which a service provider 10 deals with is single, and when specification of goods classification is unnecessary, the above-mentioned goods classification number can be omitted. Or you may form by simple methods, such as a bar code. In this invention, it is because special nondisclosure nature is not needed for the identification number saved for the IC chip 61.

[0072] In addition, the bar code for specifying substitute part classification from the former may be printed for the purposes, such as circulation management and stock control. In order to cut down a printing burden, printing time, a management burden, etc. at this time, the same bar code is used to the same substitute part. Therefore, although it can distinguish by this bar code in this state when it is a different classification, when it is the same classification, each substitute part cannot be distinguished.

[0073] On the other hand, the bar code given to a substitute part 6 in this invention is information peculiar to a substitute part 6, is the point which enables each distinction of a substitute part 6, and differs from the conventional bar code.

[0074] In this invention, the information which the IC chip 61 is made to memorize is only a cartridge identification number which discriminates a goods classification number and a substitute part 6 separately fundamentally, since informational rewriting is usually unnecessary, there are also few memory space and functions, and it ends, and a software scale and hardware scales, such as a memory controller, can be cut down sharply.

[0075] Moreover, the amount of toners present in use can be detected comparatively correctly by forming a toner residue detection sensor if needed.

[0076] The reading section 4 changes with gestalten of the information formed in the above-mentioned toner cartridge 60, in the case of a bar code, is a bar code reader and, in the case of IC chip, consists of electric or a reading means by the RF.

[0077] The transceiver section 5 is a modem. A topology may not be limited to the telephone line and CATV etc. is sufficient as it. Moreover, as a transmission gestalt of image formation equipment 2 and a terminal 12, all do not need to be cables and may transmit through radio in part. for example, the 2nd transceiver section 51 which makes radio the transmission gestalt of the transceiver section 5 carried or connected to image formation equipment 2, and is installed in a contractor 1 as shown in drawing 4 --

receiving -- a radio state -- transmitting -- this -- the 2nd transceiver section 51 can adopt the gestalt connected with the network 20 in the state of the cable Moreover, you may have the function for connecting with a local network 21.

[0078] The sensor circuit 9 consists of the circumference circuit which processes the signal from various sensors and this sensor. As a sensor, it is a door sensor and a cartridge sensor and the thing of principles, such as a mechanical cable type and optical, is used. A door sensor is a sensor which detects the switching condition of the door of image formation equipment 2, and a cartridge sensor is a sensor for detecting whether it is equipped with the toner cartridge 60 to image formation equipment 2. As a circumference circuit, the waveform shaping circuit which shapes this sensor output in waveform, a filter circuit, a binary-sized circuit, a voltage-level equalization circuit, etc. are contained, and a sensor output is changed into the digital signal which has the logical level of 0-5V.

[0079] When there is exchange of a toner cartridge 60, the controller section 3 takes out directions to the reading section 4 so that the IC chip 61 may be accessed and toner cartridge information may be read. Moreover, it is directed in the transceiver section 5 that this reading \*\*\*\*\* information transmits outside if needed. At this time, information is processed according to a transmitting gestalt. Moreover, the signal from various sensors is supervised and predetermined directions are performed according to the content of a signal. In the case of the image formation equipment which uses CPU for control of the whole equipment, this CPU can be used as the controller section 3.

[0080] Next, the content of record of the information formed in a toner cartridge 60 is explained. It is 0|0|100|2|00 as information which specifies a toner cartridge 60 as the IC chip 61. The number of the 00000101st grade is memorized beforehand. In addition, a number of digits is not limited to this. Moreover, break "|" of a digit and a space show a settlement of information intentionally on account of explanation, according to the method of reading this information, may be continuous or may insert the signs (a space, comma, etc.) showing a break. A service provider 10 creates this number and it is managed on the substitute part information table of a terminal 12.

[0081] Next, the meaning of the above-mentioned number is explained. A number consists of 8 bits of high orders, and 8 bits of low ranks, 8 bits of high orders express goods classification, and 8 bits of low ranks are the peculiar information which makes a substitute part 6 identifiable separately. In addition, the 16-bit whole information that goods classification information and peculiar information were doubled can also be called peculiar information.

[0082] First, when 8 bits of high orders are explained, one digit of the most significant is goods classification information required in order that this substitute part 6 may distinguish a pure article and a semi- pure article.

[0083] It is used in order to specifically distinguish the pure article manufactured by its works and the semi- pure article manufactured by the license supply to the other company. An example is shown in Table 1.

[0084]

[Table 1]

数字	意味
0	純正品
1	準純正品（a社へのライセンス供与に基づく製造品）
2	準純正品（b社へのライセンス供与に基づく製造品）
3	準純正品（c社へのライセンス供与に基づく製造品）
4	サービス非対象品
...	

[0085] In addition, only in the case of a its company manufacture product, one digit of the most significant is unnecessary information, and can be omitted. Moreover, even if it is an in-house product, you may establish the information (number 4) for excepting from the candidate for service.

[0086] Next, the number of the 2nd figure of the high order is goods classification information on the substitute part 6 which has more than one which shows a kind very much, and shows an example in

Table 2.

[0087]

[Table 2]

数字	意味
0	電子写真用トナーカートリッジ
1	電子写真用感光体カートリッジ
2	インクジェットプリンタ用インクカートリッジ（ヘッド部含む）
3	インクジェットプリンタ用インクカートリッジ（インクタンクのみ）
4	ビデオプリンタ用インクシートカートリッジ（昇華型）
5	ビデオプリンタ用インクシートカートリッジ（溶融型）
6	ワードプロセッサ用インクシートカートリッジ
7	ファクシミリ用インクカートリッジ
...	

[0088] Moreover, the number of the 3-5th figures of the high order is goods classification information which shows a classification in the substitute part which has more than one, for example, when two or more toner cartridges 60 from which a physical configuration, composition, etc. differ also in the toner cartridge 60 for electrophotography exist, it is the information for distinguishing them. Generally, it can match with the model of image formation equipment 2. An example in case a kind is the toner cartridge 60 for electrophotography very much is shown in Table 3.

[0089]

[Table 3]

数字	機種対応	備考
000	S-2000	アナログ複写機
001	S-2001	アナログ複写機
...		
100	BL-2000	デジタル複写機
101	BL-2001	デジタル複写機
...		
200	MX-2000用	プリンタ
201	MX-2001用	プリンタ
...		
300	BR-2000用	複合機
301	BR-2001用	複合機
...		

[0090] Moreover, the number of the 6th figure of the high order is the goods classification information for distinguishing the color of the toner held in a toner cartridge 60. An example is shown in Table 4.

[0091]

[Table 4]

数字	意味
0	黒 (BK)
1	イエロー (Y)
2	マゼンタ (M)
3	シアン (C)
4	フォトイエロー (PY)
5	フォトマゼンタ (PM)
6	フォトシアン (PC)
...	

[0092] Moreover, 2 figures of low ranks of 8 bits of high orders are empty information, and they are not effectively used in this example. The arrangement purpose is for making the above-mentioned goods classification information into 1 byte in information processing. However, it is the bit which can be used when amount of information is further needed for distinguishing a substitute part 6 later.

[0093] It will be 0 if the above rule is followed. 0 100 2 00 means the pure Magenta toner cartridge for digital copier BL-2000.

[0094] Next, 8 bits of a low rank will be 0 if it says in the above-mentioned example. 0 100 2 It is the individual number of the toner cartridge 60 which has the classification number 00, and the single and only number is assigned to one toner cartridge 60. This information is also added to the above-mentioned substitute part information table in the terminal 12 by the side of a service provider 10.

[0095] Next, the composition of the terminal 12 (pure article management equipment) of a service provider 10 is explained.

[0096] Terminals 12 are a personal computer (PC) and a workstation (WS), and consist of the communications department 121, the data-processing section 122, the input section 123, the storage section 124, and the output section 125.

[0097] The communications department 121 is for connecting to a network 20, and, in the case of the telephone line, is a modem. Moreover, you may have the function for connecting with a local network 22.

[0098] The data-processing section 122 is a portion which calculates to the information inputted from the communications department 121 or the input section 123, for example, are CPU and memory. Memory is memory, such as RAM for saving the processing result temporarily. In performing data processing in software, it prepares the non-volatile memory for saving the program which described procedure. Or the program is saved in the storage section 124 mentioned later, it may read from this storage section 124 at the time of program operation, and you may develop and work on RAM.

[0099] The input sections 123 are a keyboard, a mouse, a pointing device, an image scanner, a bar code scanner, etc., and they are used in order to input a contractor's 1 information etc.

[0100] The storage section 124 is a portion for memorizing the result of an operation performed by the information and the data-processing section 122 which were inputted from the communications department 121 or the input section 123, for example, are a hard disk and an optical disk. There is an application program which described the processing flow of the service management method by the substitute part information table shown in Table 1 which carried out point \*\*, or 4 as a content of storage, the contractor information table mentioned later, the service managed table for every contractor, and this invention. In addition, the storage section 124 is equivalent to the record medium of this invention.

[0101] The output section 125 is for an informational soft copy and hard copy, and a printer corresponds [ the display of CRT or liquid crystal ] to the latter again to the former.

[0102] (Registration of the identification number of a substitute part) A service provider 10 forms peculiar information in the IC chip 61 in the manufacture stage about the substitute part 6 made applicable to service according to the above-mentioned table 1 or the rule based on 4. Moreover, it saves in the storage section 124 by using the full list of this peculiar information as electronic data. An example of a substitute part identification number list (a cartridge management file, a substitute part management file, or substitute part managed table) is shown in drawing 8. This list is an example in the case of the pure Magenta toner cartridge for digital copier BL-2000. Both manufacture time is describing as preliminary information.

[0103] In addition, when the maker and service provider 10 of a substitute part 6 are not the same, a maker performs formation of peculiar information and a service provider 10 registers peculiar information because this information comes to hand from a maker. Since creation of this information, management, etc. are generally electronically performed when performing formation of peculiar information to the IC chip 61, receiving as electronic data is easy.

[0104] (Registration of contractor information) Next, operation of a system is explained.

[0105] First, a service provider 10 receives a contractor's 1 information as prior information. If a contractor 1 can be specified, anything, this information is good, for example, as shown in drawing 7 (a) as a contractor table [1], since it needs to specify even this place-of-business name when contracting for every place of business even if it is a company name and is the same company, when a contractor 1 is one company, it will register even its post name.

[0106] Next, in order to treat the above-mentioned contractor information in a terminal 12, a service provider 10 publishes Contractor ID for every contractor. This contractor ID is unique and one number (it is hereafter called a contractor identification number) like the number of the 000125th grade is assigned every one contractor.

[0107] Furthermore, address information comes to hand in order to deliver and collect the substitute parts 6 as a service object, and information, such as the payment method, comes to hand for charge recovery.

[0108] The above is saved in the storage section 124 of a terminal 12 with the gestalt of an electronic file. Above-mentioned drawing 7 (a) is an example at the time of displaying this file on the output section 125 of a terminal 12.

[0109] Next, a service provider 10 dispatches a serviceman to a contractor 1, and sets up image formation equipment 2. This image formation equipment 2 is connected and set up possible [ the external network 20 and communication ], and access places, such as the telephone number and URL, are registered more into a detail according to the access method to the terminal 12 of a service provider 10. After registration of this information, the information on desired comes to be automatically transmitted to this access place.

[0110] Moreover, since a contractor 1 is specified, contractor information, such as an above-mentioned contractor identification number, is registered into image formation equipment 2. This content of registration is saved in the nonvolatile memory 8. Although it is good anything if it is the information which can specify a contractor 1 as contractor information, the detailed information about a contractor 1 As mentioned above, the purpose which is registered into the contractor information table and registers contractor information into image formation equipment 2 in the terminal 12 of a service provider 10 Since it is because the dispatch origin in the case of sending the information on desired (this invention peculiar information on a substitute part 6) is specified That is [ it is easy like a contractor identification number among the information registered into the terminal 12 of a service provider 10 ], there is little amount of information and the information which is not meant and is easy to deal with it as electronic data is good in itself.

[0111] In the case of a contractor identification number, a service provider 10 will specify a contractor name on the contractor table [1] (refer to drawing 7 (a)) saved in the storage section 124 based on the identification number which could use the ten key with which the usual copying machine is equipped, and the contractor 1 transmitted.

[0112] On the other hand, although there is a merit that a contractor name can be directly checked from a contractor's 1 dispatch information, without referring to a contractor table [1] if the information of a "O\*\*-\*\* operation division" is used for example, since such so-called Japanese information causes the increase in amount of information, it is not desirable from the position of efficient communication of information. Moreover, in order to enable a Japanese input, input meanses, such as a keyboard, are required separately. Furthermore, it can be said that the code information, such as a contractor identification number which a third person cannot abuse so that it may not suffer any damage in service provider 10 and contractor 1 both sides, though it reveals, since there is always a possibility that transmit information may be revealed to a third person, is better.

[0113] You may make it send information, such as a model number of this image formation equipment 2, and a device identification number according to product individual, at this time in addition to the contractor identification number given the account of a top.

[0114] If it is what has only to know what kind of image formation equipment 2 the contractor 1 has, a device identification number For the model number which can specify a model, a goods number, or the information which coded these, although it is good It is the case where the contractor 1 has two or more same image formation equipments 2, and when the information for every image formation equipment 2 needs to be known individually, unique information, such as a serial number which can specify this image formation equipment 2, is good.

[0115] Since it has the ten key for specifying printing number of sheets etc. in the case of the copying machine, the analog / digital compound-die copying machine, etc., a contractor identification number

or/, and a device identification number can be easily inputted into image formation equipment 2 using this input means. If the contractor identification number inputted at once is saved in the nonvolatile memory 8, in case it will transmit information to a service provider 10 from a contractor 1, it does not need to input anew. Moreover, if a device identification number is also saved in the memory 8 nonvolatile at the time of shipment, since it can set after that and input operation can be omitted, it is electronically automatic and a series of operation can be performed.

[0116] A required matter is inputted into a contractor table [2] as shown in a terminal 12 as mentioned above at drawing 7 (b). For example, it turns out that the contractor of the contractor identification number 000003 has received service by this invention about two image formation equipments 2 called AR-2000 and AR-2001.

[0117] In addition, the above-mentioned contractor table [1] and a contractor table [2] can be combined as common information for associating a contractor identification number. Therefore, if drawing 7 (a) is referred to, it turns out that the contractor of the contractor identification number 000003 is "C \*\*\*\*\*, Inc. operation division."

[0118] By this step, this terminal 12 can detect automatically the model of a contractor's 1 image formation equipment 2, and can receive the model information as a candidate for service.

[0119] Moreover, even if the toner cartridge 60 for this image formation equipment 2 is changed for the improvement in a performance etc. and the classification number of this toner cartridge 60 is changed, the newest toner cartridge 60 can be offered based on the model information on image formation equipment 2. Moreover, although especially the device identification number according to product individual is not required, since the model had the same case where it was in the middle of manufacture, and there was change etc. in part but, when change which attains to them with respect to the substitute part 6 grade of toner cartridge 60 grade is made, it is because it corresponds to it surely. Moreover, when the fault of image formation equipment 2 is discovered before and after change in part and it offers additional service of a notice of fault for a contractor 1 etc., a device identification number can be used. [0120] Next, a serviceman opens the toner cartridge 60 required to operate image formation equipment 2, and sets in image formation equipment 2. Since image formation equipment 2 is already connected and set up possible [ the exterior and communication ] and is in the state which can communicate, image formation equipment 2 transmits the information on the set above-mentioned toner cartridge 60 to the terminal 12 by the side of a service provider 10. By the terminal 12 side, in order to distinguish the information from which contractor 1 it is, it transmits with a contractor identification number.

[0121] The case where the above operation is performed automatically is explained below. Generally the various sensors for detecting the opening-and-closing condition of a door and the wearing existence of a toner cartridge 60 are arranged by image formation equipment 2, and the controller section 3 has the function which supervises each sensor. If wearing of a toner cartridge 60 is detected based on the signal from a toner cartridge sensor, the controller section 3 directs to read the information memorized by the IC chip 61 of a toner cartridge 60 to the reading section 4. Furthermore, the controller section 3 gives a transmitting instruction to the transceiver section 5 so that this information may be transmitted from the transceiver section 5. The transceiver section 5 transmits information to the transmission place mentioned above.

[0122] Although all the above processings may be performed automatically, you may need a serviceman's auxiliary movement. That is, when read-out completion is displayed on the display (not shown) of image formation equipment 2 and a serviceman pushes an information transmitting button in the stage which read the identification number of a substitute part 6 based on this display, you may be the gestalt to which information is transmitted. Since according to this a serviceman can judge that read-out operation was performed normally if there is a display of read-out completion, and he can, on the other hand, judge that normal read-out was not performed if there is no display of read-out completion, he can check quickly in which stage the error has arisen, and can perform a problem solving promptly. About the detail of this operation, it mentions later.

[0123] In response to the above-mentioned information, based on the transmitted information, the terminal 12 by the side of a service provider 10 updates the delivery place information (code information

and date of payment of delivery place) column in the substitute part identification number list shown in drawing 8 (a), as shown in drawing 8 (b). In drawing 8 (b), it turns out that the substitute part 6 of 00100200000001-00100200000005 is supplied to the contractor 1 of the contractor identification number 000125, and the substitute part 6 of 00100200000006-00100200000007 is supplied to the contractor 1 of the contractor identification number 093637.

[0124] Since the substitute part 6 which the serviceman of a service provider 10 supplies was a pure article, although especially the process that collates this substitute part 6 in the above-mentioned initial installation was not established above, when leaving the work of the more than which a serviceman performs to an external company, it is necessary to perform collating of a pure article or an un-pure article. Moreover, it is desirable that it is surely made to do the collating work of the identification number of a substitute part 6 so that the substitute part 6 with which the identification number was manufactured by overlapping accidentally in manufacture process may be supplied, and it may describe below whether it is a thing based on a manufacture mistake of the imitation article by a third person's hand, or a maker in such a case, in order to enable it to check in a delivery stage.

[0125] In addition, although [ the above explanation / information, such as a model number of this image formation equipment 2, and a device identification number according to product individual, ] automatically sent to the terminal 12 by the side of a service provider 10, you may make it a service provider 10 side register with a terminal 12 by the input section 123.

[0126] (Collating process) Next, operation when exchange of a toner cartridge 60 is performed is explained.

[0127] The device manager or device user in the contractor 1 who has contracted with the service provider 10 exchanges for the new toner cartridge 60 which it has as a reserve based on the "toner cartridge exchange" message emitted from image formation equipment 2. The gestalt of this operation explains the case where only a black toner is consumed. Into the new toner cartridge 60 which it has as this reserve, it is supplied by the service provider 10 and suppose that there are some which the contractor 1 received from another selling root in addition to what it was guaranteed to that it is a pure article. If it does so, in the toner cartridge 60 which the contractor 1 has as a reserve, recognition of a contractor 1 does not depend how but un-pure articles other than a pure article may be contained.

[0128] the toner cartridge 60 by which the contractor 1 set this collating process in image formation equipment 2 -- a pure article -- or it is an un-pure article -- it is the processing which performs that check at the terminal 12 of a service provider 10 through a network Image formation equipment 2 permits printing operation, when it is checked as a result of the collating processing in a terminal 12 that the toner cartridge 60 set in image formation equipment 2 is a pure article, and when it is checked that it is an un-pure article, it prevents from performing printing operation.

[0129] Drawing 6 and drawing 9 are used for below, and the interior action of image formation equipment 2 is explained to it.

[0130] When the used toner cartridge 60 is taken out from image formation equipment 2, instead it equips with the toner cartridge 60 of an intact state, as shown in drawing 9 , permission / disapproval flows of control of operation which uses the toner cartridge 60 by the controller section 3, i.e., printing operation by the image formation section 7, starts. Hereafter, permission / disapproval flows of control is explained for every step.

[0131] Step [10] (S10)

When it is supervising whether ID information read-out instruction occurred and generates, the controller section 3 progresses to a step [11], and it repeats this step until it generates. When detecting the existence of wearing of a toner cartridge 60 to below, the example which ID information read-out instruction generates is explained to it.

[0132] Generally the sensor for detecting the existence of wearing of a toner cartridge 60 is formed in image formation equipment 2. Therefore, the desorption of a toner cartridge 60 and wearing are detectable using the reaction result of this sensor.

[0133] Drawing 6 (a) and (b) show an example of wearing / desorption operation of a toner cartridge 60, and the sensor output at that time. The sensor output signal when being equipped with the toner

cartridge 60 is low level, and a sensor output signal when desorption is carried out is high level.

[0134] Next, the sensor circuit 9 generates a trigger pulse as shown in this drawing (c) based on the above-mentioned sensor output signal. Namely, the sensor circuit 9 generates the pulse signal of fixed pulse width by making falling of a sensor output signal into timing. In circuit, using a monochrome multi-vibrator, a sensor output signal can be made into the input signal of a monochrome multi-vibrator, and the pulse which starts to the falling timing of a sensor output signal can be generated.

[0135] This trigger pulse shows what the sensor circuit 9 detected for the timing which switched from the desorption state of a toner cartridge 60 to the wearing state, and the controller section 3 detects the trigger pulse outputted from the sensor circuit 9 as an ID information read-out instruction.

[0136] In addition, you may make it input a sensor output signal into a monochrome multi-vibrator through a Schmitt trigger circuit, a filter circuit, etc. with the noise and chatter ring which are contained in a sensor output signal, so that the malfunction of a monochrome multi-vibrator may not arise.

[0137] The controller section 3 detects the wearing timing of a toner cartridge 60 as mentioned above, and it considers as the trigger for reading this timing and the section 4 operating.

[0138] Step [11] (S11)

Next, if the sensor circuit 9 generates this trigger pulse, to the reading section 4, the controller section 3 accesses the IC chip 61 of a toner cartridge 60, and directs to read the data saved for the IC chip 61. This drawing (d) shows the period when the reading section 4 is accessing the IC chip 61. Specifically, it is a strobe signal and addressing and data read-out are performed during this period. The read data are memorized to volatile memory, such as RAM.

[0139] As it is shown in this drawing (e), using falling of the above-mentioned strobe signal as timing, the pulse signal of fixed pulse width is read and the section 4 occurs.

[0140] A step [12] (S12), a step [13] (S13)

The controller section 3 is used as a timing signal for transmitting the information in which the reading section 4 read the above-mentioned trigger pulse by the transceiver section 5. That is, the controller section 3 makes informational processing etc. perform according to a communication gestalt to the transceiver section 5, and makes it transmit by the above-mentioned trigger pulse, as shown in drawing 6 (f).

[0141] In addition, the controller section 3 may be made to perform informational processing, and the transceiver section 5 may be made to perform it. If the transceiver section 5 is made to carry out, since the processing load of the controller section 3 is mitigable, other processings can be made to perform. For example, when the controller section 3 is CPU which manages control by the whole image formation equipment 2, it becomes possible to make the processing concerning image formation perform, and processing as the whole image formation equipment can be performed at high speed and efficiently.

[0142] From image formation equipment 2, the information about the toner cartridge 60 of an intact state is transmitted to the terminal 12 of a service provider 10 by the above operation.

[0143] Above although the sensor for detecting the existence of wearing of a toner cartridge 60 to image formation equipment 2 is formed, you may use a door sensor, when there is nothing. It is prepared in order that a door may remove paper in the case of a paper jam for exchange of a toner cartridge 60, and it is common at this door that the door sensor for the check of switching condition is formed for safety. Therefore, since operation which surely opens and closes a door occurs when exchanging a toner cartridge 60, although it is indirect, also let switching action of a door sensor be the access timing to a toner cartridge 60.

[0144] Furthermore, when it is a device without all sensors, it can respond by programming so that the event for reading may generate the controller section 3 for every fixed interval.

[0145] Step [14] (S14)

Next, the controller section 3 is supervising whether the message or signal which shows printing operation \*\*\*\* was received from the terminal 12 of a transmission place, and, in YES, step [15] Passes through it, and, in NO, progresses to a step [16].

[0146] Step [15] (S15)

In this case, the toner cartridge 60 set in image formation equipment 2 means that it was checked with the terminal 12 of a service provider 10 that it is a pure article. Then, the controller section 3 directs to perform predetermined operation in the image formation section 7. Thereby, image formation operation of image formation equipment 2 is attained.

[0147] Step [16] (S16)

When the reply from the terminal 12 of a transmission place is the message or signal meaning NO, the toner cartridge 60 set in image formation equipment 2 means that it was checked with the terminal of a service provider 10 that it is an un-pure article. Then, the controller section 3 forbids operation which uses a toner cartridge 60, i.e., image formation operation in the image formation section 7. If it is a copying machine etc., even if an image formation indication signal will specifically be inputted into the controller section 3 by depressions, such as a start button for image formation, this signal is disregarded and continuation or a start of image formation operation is stopped. Moreover, it is the same when there is a request of printing from other PCs by the network course.

[0148] In order to tell the reason for a stop of image formation operation to an operator at this time, the toner cartridge with which displays, such as a liquid crystal display, are equipped now [ " ] is not right. Please equip with other toner cartridges. It is good to display messages, such as ". Thereby, since the reason for non-actuation can be clarified, an operator does not produce the misapprehension of the mechanical trouble of image formation equipment 2 etc.

[0149] After this step [16], processing repeats the above operation, when it returns to a step [10] and is equipped with another toner cartridge 60.

[0150] Next, the processing in the terminal 12 of a service provider 10 is explained using drawing 10.

[0151] Step [20] (S20)

The data-processing section 122 progresses to a step [21], when it is supervising whether the cartridge reference signal was received and receives from a contractor's 1 image formation equipment 2. In addition, when connecting with the terminal 12 constitutionally through the server of a network which a contractor's 1 image formation equipment 2 does not illustrate, the information which a terminal 12 receives is information transmitted from the server.

[0152] Moreover, the contents of processing of a step [20] may supervise whether the peculiar information (cartridge identification number) which discriminates a toner cartridge 60 is included in the signal received not only from the above but from image formation equipment 2. As explained based on drawing 6, when image formation equipment 2 is newly equipped with a toner cartridge 60, this surveillance processing reads a cartridge identification number from the IC chip 61 of a toner cartridge 60, and is premised on being carried out with image formation equipment 2 by the processing transmitted from the transceiver section 5.

[0153] When a terminal 12 receives the signal which more specifically requires permission of access to a terminal 12 from the server which mediates image formation equipment 2 or image formation equipment 2, and a terminal 12, after the data-processing section 122 attests image formation equipment 2 or a server and gives permission of access, it distinguishes whether the cartridge identification number of a toner cartridge 60 is contained in the signal continuously received from image formation equipment 2 or the server. When a cartridge identification number is able to be detected, it progresses to a step [21]. When it is not able to detect, it progresses to other processings about the signal which returned to the step [20] or was received.

[0154] Step [21] (S21)

Next, the data-processing section 122 extracts a cartridge identification number from an input signal. That is, since the cartridge identification number of the information (contractor ID) which specifies a contractor 1, and the toner cartridge 60 as a candidate for collating is contained at least, an input signal extracts a cartridge identification number from the inside. In addition, although Contractor ID is used as transmission place information that a collating result is transmitted, it is good also considering the whole which doubled Contractor ID and the cartridge identification number as a candidate for collating, and the imitation prevention effect by the third person can be further heightened in this case.

[0155] Step [22] (S22)

Next, the data-processing section 122 reads the cartridge management file of drawing 8 from the storage section 124.

[0156] Step [23] (S23)

Next, the data-processing section 122 collates with a cartridge management file the identification number received and detected. That is, the cartridge identification number which received is compared with the cartridge identification number registered into the cartridge management file. Moreover, in making applicable to collating the whole which doubled Contractor ID and the cartridge identification number, it collates with a cartridge identification number and the identification number which read both sides with the contractor ID registered as a delivery place, received, and was detected from the cartridge management file of drawing 8.

[0157] Step [24] (S24)

Next, the data-processing section 122 progresses to a step [25], when the same identification number is already registered [ the identification number registered into the cartridge management file / in detail ] in the cartridge identification number which the identification number which received judged whether it would already be registered, namely, received, and when not registered, it progresses to a step [26].

[0158] Step [25] (S25)

Next, if the identification number which received is already registered, the data-processing section 122 will judge that it is a pure article, will generate a printing permission message or a printing enabling signal, and will transmit to the image formation equipment 2 of relevance..

[0159] Step [26] (S26)

Next, if the identification number which received is not registered, the data-processing section 122 judges that it is an un-pure article, generates a printing disapproval message or a printing disapproval signal, and transmits to the image formation equipment 2 of relevance.

[0160] With image formation equipment 2, processing after the step [14] mentioned above is performed to the above step [25] and [26].

[0161] Here shows further an example of the substitute part identification number list of [ when there is a collating request of the cartridge identification number 00100200000008, from the contractor 1 of the contractor ID 011218 ] to drawing 12. Since this cartridge identification number is already registered and a delivery place and date-of-payment information moreover are not inputted, it can be judged that it is not an imitation but a pure article. Namely, since a delivery place and date-of-payment information are not inputted, as for this toner cartridge 60, it turns out that a contractor 1 was not directly supplied by the serviceman and a contractor 1 receives this toner cartridge 60 by another acquisition root. Then, a terminal 12 answers the purport that it checked that it was a pure article, to the contractor 1 of the contractor ID 011218, and inputs Contractor ID with a collating day as a collating place in this list.

[0162] As mentioned above, in this invention, since the terminal 12 of a service provider 10 performs collating of a pure article or an un-pure article based on this identification number information to the toner cartridge 60 which a contractor 1 uses, if it is the identification number which is not registered, it can judge immediately that it is an un-pure article. Namely, a malicious third person receives the pure toner cartridge 60, and analyzes ID information currently recorded on the IC chip 61 of this toner cartridge 60, and this identification number is made reference. If this identification number is a number which is not registered into the substitute part identification number file which a service provider 10 manages even if it copies and manufactures a toner cartridge 60 by generating a new identification number and recording on the IC chip 61, it will be judged that it is an un-pure article.

[0163] And about all the toner cartridges 60, since the identification number and delivery place are registered, a service provider 10 can bundle up circulation of a toner cartridge 60, and can manage it unitary. Moreover, from all the contractors' 1 image formation equipment 2, since it is the system by which the peculiar information which specifies a toner cartridge 60 is transmitted when newly equipped with a toner cartridge 60, wearing or existence of an un-pure article is immediately detectable.

Therefore, a service provider 10 can take promptly a measure required in order to eliminate an un-pure article. Moreover, while being able to stop the occurrences of this quick nature, therefore an un-pure article as much as possible, the breadth of generating can also be held down to the small range as much

as possible.

[0164] In addition, if it is an irregular random value as a cartridge identification number rather than it considers as a serial number, the danger of being copied by the third person will decrease further.

[0165] Moreover, unless this identification number is altered by the third person, imitation articles, such as a pirate edition, are not used. Moreover, since the cartridge management file which recorded the registered this identification number is under management of a service provider 10, the possibility of illegal access to this file by the third person is very low. Furthermore, from a service provider 10 side, since a cartridge identification number is not transmitted through a network, it puts on transmission of the information by the service provider 10, and a cartridge identification number is not revealed.

[0166] Moreover, since it is made to check the cartridge identification number of this toner cartridge 60 with which image formation equipment 2 was equipped by detecting having been equipped with the new toner cartridge 60, the contractor 1 who transmits this identification number becomes the proof of actually having the toner cartridge 60 which has this identification number. Therefore, since it is possible to pursue the selling root and the manufacturing-and-selling person of this imitation article by the just method to the contractor 1 who came to collate the identification number about an imitation article, sale and the manufacturer of an imitation article can be specified.

[0167] Furthermore, image-formation equipment 2 can eliminate an un-pure article positively and certainly, without performing printing operation which uses a toner cartridge 60 when a printing permission message or a printing enabling signal is obtained from a terminal 12, and applying the time and effort and cost of destroying in order to be unable to use the IC chip 61 and to carry out it, when removing a toner cartridge 60 like before, since it is the composition of stopping printing operation when a toner cartridge 60 is an un-pure article.

[0168] By the above-mentioned method explained with the form 1 of the [form 2 of operation] operation, when a malicious third person analyzes the identification number currently recorded on the IC chip 61 of a certain toner cartridge 60, only copies this identification number and does imitation manufacture of the toner cartridge 60, there is a possibility that distinction with this imitation article and the pure article it was unrefined on the basis of this imitation article cannot be performed. In such a case, in order to cope with it, the form of this operation explains the processing altogether judged to be an imitation article to collating after the 2nd times to the identification number collated at once.

[0169] A collating day is inputted into this input column, when the collating day information column is prepared and collating operation specifically arises for the first time, as shown in drawing 12. Then, when being registered after checking whether the identification number which the data-processing section 122 received when there was collating is registered into this list, it checks whether the collating day information column is still more nearly unentered. If unentered, collating about this identification number will perform notice that it is a pure article, to a contractor 1 while it is judged that it is the first and a collating day is inputted into the collating day information column to this identification number. These contents of a notice are for example, a printing permission message or a printing enabling signal.

[0170] On the other hand, if the collating Japanese column is already filled in, collating to this identification number will be judged to be the 2nd times or subsequent ones, and will perform notice that it is an un-pure article, to a contractor 1. These contents of a notice are for example, a printing disapproval message or a printing disapproval signal.

[0171] Since the toner cartridge 60 which judgment that it is an un-pure article is made, therefore is allowed image formation operation is only one even if a malicious third person manufactures by this the toner cartridge 60 which has this identification number so much using at least one of the identification numbers registered into the substitute part identification number list, most imitation articles manufactured in this way are not used effectively.

[0172] Since it is possible that the time when an imitation article is used is generally later than the time when a pure article is used, when there is duplication of an identification number in this way, it can be said to be right by remarkable probability to judge the substitute part 6 which has the identification number collated later as an un-pure article.

[0173] In addition, if the contractor ID with the collating request is entered in the collating place

information column as shown in drawing 12 other than a collating day. When an imitation article is detected, which contractor 1 can investigate whether it is what received further whether the imitation article would be owned by what the selling root under cooperation of this contractor 1, and can use for the future cure against an imitation article.

[0174] In case [form 3 of operation] image formation equipment 2 is used, the situation of getting a form blocked with the interior of a device, and the so-called paper jam may arise according to the trouble from which an equipment conveyance system becomes the main causes. In this case, in order to remove a form, it is necessary to take out toner cartridge 60 kind whose extraction and insertion is attained.

[0175] If information is transmitted as the procedure explained with the form of the above-mentioned implementation one by one when extraction and insertion of the same cartridge which is not related to such cartridge exchange is performed, while processing is complicated, increase of the network load by unnecessary communication of information is only produced. .

[0176] When there is collating to this identification number after it after the collating day was inputted to the identification number which had collating at once as the form 2 of that it is meaningless even if it receives such information that is not useful also in the service provider 10 which is an addressee side, and pre-operation explained, judgment that it is an un-pure article is made, and it becomes impossible on the other hand, to continue image formation processing operation.

[0177] Therefore, when extraction and insertion of the same cartridge is performed, it is made not to transmit cartridge information with the form of this operation. When the cartridge identification number of a toner cartridge 60 is read for the first time for this purpose, this cartridge identification number is memorized to another storage region of the memory 8 shown in drawing 1 . And in the time of paper jam correspondence etc., a cartridge identification number is read as the form 1 of operation explained by making this wearing into timing, when a toner cartridge 60 was removed temporarily and it equipped with it again. Then, it performs processing which updates the contents of storage memorized by another storage region of memory 8, and does not perform renewal of storage, or information transmission, either, in being the same while the controller section 3 compares the newest information that it was inputted from the reading section 4 with the information already memorized by memory 8, and it transmits this information to the transceiver section 5, when it differs.

[0178] In addition, although comparison with the information already remembered to be the newest information that it was inputted from the reading section 4 is performed in the controller section 3, above, you may constitute so that a comparator and operation part may be prepared separately.

[0179] Moreover, in the case of the image formation equipment which has storage, such as a hard disk, as a part of image formation function, this hard disk can be used as memory 8.

[0180] Although judgment that it was a pure article was made with the form 2 of the [form 4 of operation] aforementioned implementation to the identification number which had collating in the beginning, recycling-ization is advancing and the system which collects the used toner cartridges 60 can be doing the substitute part 6 of toner cartridge 60 grade.

[0181] Such a recovery system is used, the cartridge identification number currently recorded on the IC chip 61 of the toner cartridge 60 which the service provider 10 collected is read, and as shown in drawing 13 , the recovery information on a substitute part identification number list (for example, a recovery place, a recovery day) is updated. That is, in the state of un-collecting, although information, such as a recovery place and a recovery day, is not inputted as shown in drawing 13 (a), when collected, a recovery place and a recovery day are inputted.

[0182] This makes a judgment with an un-pure article to collating of the same identification number as the identification number already collected by the processing flow shown in drawing 11 .

[0183] It explains in detail below. In the processing flow shown in drawing 11 , the contents of processing to a step [20] - a step [24] are the same as that of the processing flow shown in drawing 10 . Moreover, the processing which progresses to a step [26] and transmits a printing disapproval message or a printing disapproval signal to image formation equipment 2 at a step [24] when it is judged that the identification number which received is not registered is also the same.

[0184] When the data-processing section 122 judges the identification number which received to be

registered at a step [24] as new processing of the form of this operation, the toner cartridge 60 of the identification number which progressed to the step [27] and received checks whether it is un-collecting. If it has not collected, it progresses to a step [28], and the data-processing section 122 will judge that the toner cartridge 60 with the collating request is a pure article, will generate a printing permission message or a printing enabling signal, and will transmit to the image formation equipment 2 of relevance. On the other hand, if it is recovery ending, it progresses to a step [26], and the toner cartridge with the collating request will judge that it is an un-pure article, will generate a printing disapproval message or a printing disapproval signal, and will transmit to the image formation equipment 2 of relevance.

[0185] Generally, when copying an identification number, possibility of using the identification number of the pure article which actually exists as it is is the highest. That is, it is possible for a third person to receive the pure article consumed by just handling, and for an identification number to come to hand in this third person analyzing an identification number, and to fill up this toner cartridge 60 with an un-pure toner, or to be filled up with a toner while forming the identification number which came to hand by the above-mentioned method in the un-pure toner cartridge which imitated and manufactured the pure toner cartridge 60, and to manufacture an imitation article.

[0186] A fixed period will be required by the time such an imitation article reaches a user's (here, all the users using a substitute part 6 are pointed out, and the contractor 1 concerning this invention is also contained in a narrow sense) hand. That is, if the toner cartridges to which the identification number concerned was given are already collected by the service provider 10 when there are a pure article and an imitation article with the same identification number, the toner cartridge which had the collating request in the terminal 12 has high possibility of being an un-pure article.

[0187] In this example, using this property, it is used by the contractor 1 and a service provider 10 collects the substitute parts 6 which became unnecessary, and as shown in drawing 13, information is inputted into the recovery information column of a substitute part identification number list. Such a system will be materialized if prompt recovery of a pure article will be performed by the time an imitation article circulates.

[0188] The operation form of further others is explained using [form 5 of operation] drawing 8. The case where delivery information is inputted, and the case where that is not right are shown by drawing 8. That is, to 00100200000001 to 00100200000007, the delivery place and the date of payment are inputted for the identification number, and the delivery place and the date of payment are not inputted for the identification number to 00100200000008 to 00100200000010. A delivery place and a date of payment input ending shows that the substitute part 6 concerned was supplied to the basis of a guarantee of a service provider 10 at the contractor 1. On the other hand, un-inputting [ of a delivery place and a date of payment ] shows not only when the substitute part 6 concerned remains in the hand of a service provider 10 but the case where a follow-up survey of a substitute part 6 cannot be conducted since it was shipped to the mass retailer etc. via the usual distribution channel etc. In addition, the information on a delivery place is the contractor ID who has explained above.

[0189] Furthermore, the contractor 1 of the probability purchased from other roots, i.e., a mass retailer etc., who uses the delivery service by the service provider 10 about the acquisition method of a substitute part 6 is small, and it notes that the substitute part 6 which this contractor 1 holds has the very high probability which is a pure article.

[0190] Namely, after checking that the cartridge identification number is registered by processing of the step [20] explained by drawing 11 - a step [24] as shown in drawing 14 when there is a collating request of ID information from a contractor 1 By performing a step [29] (S27 of the expedient top of explanation and drawing 11 having been transposed to S29), and the data-processing section's 122 extracting Contractor ID from the identification number which received, and referring to a substitute part identification number list A collating client's contractor ID is the same as the contractor ID of the delivery place registered, or judges \*\*.

[0191] Consequently, when in agreement with the contractor ID information that a collating client's contractor ID is registered, like drawing 11, it progresses to a step [28], and the data-processing section 122 judges that the toner cartridge 60 with the collating request is a pure article, generates a printing

permission message or a printing enabling signal, and transmits to the image formation equipment 2 of relevance. On the other hand, in not being in agreement with the contractor ID information that a collating client's contractor ID is registered, the substitute part 6 which the contractor 1 with the collating request holds judges that possibility of being an un-pure article is very high, and progresses to a step [26], and it transmits a printing disapproval message or a printing disapproval signal as a response message.

[0192] As mentioned above, if the contractor identification number as delivery place information registered in advance and the contractor identification number with the collating request are not in agreement even if it is the case where an imitation article is collated to a terminal 12 before use of a pure article when delivery place information is inputted, since a judgment with an un-pure article is made, the right judgment can be made.

[0193] In addition, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices (for example, a host computer, an interface device, a reader, a printer, etc.), you may apply it to the equipments (for example, a copying machine, a printer, facsimile apparatus, etc.) which consist of one device.

[0194] Moreover, the purpose of this invention cannot be overemphasized by being attained by supplying the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation form mentioned above to a system or equipment, and reading and performing the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage.

[0195] In this case, the function of the operation gestalt which the program code itself read from the storage mentioned above will be realized, and the storage which memorized the program code will constitute this invention.

[0196] As a storage for supplying a program code, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, a magnetic tape, nonvolatile memory card, etc. can be used, for example.

[0197] Moreover, you may download the above-mentioned program code from other computer systems to the storage section 124 of a terminal 12 through a transmission medium like a communication network.

[0198] Moreover, being contained when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation gestalt mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized cannot be overemphasized.

[0199] Furthermore, after the program code read from the storage is written in the memory with which the expansion unit connected to the expansion board inserted in the computer or the computer is equipped, a part or all of processing that CPU with which the expansion board and expansion unit are equipped is actual performs based on directions of the program code. Being contained when the function of the operation gestalt mentioned above by the processing is realized cannot be overemphasized.

[0200] When applying this invention to the above-mentioned storage, the program code corresponding to the flow chart explained previously will be stored in the storage.

[0201] Change various in the range shown not only in each operation gestalt mentioned above but in the claim is possible for this invention.

[0202] In addition, since the main portions of this invention are the contents concerning exchange service, such as consumption goods and goods [ exhausting ], through the whole, the contract to the main part of image formation equipment is not necessarily a premise, and indispensable. That is, it cannot be overemphasized that service by this invention is applicable to the main part of image formation equipment which the contractor side purchased [ which purchased, and made a leasing contract of and rental-made a contract of ] by another root. However, performing the contract about service by this invention simultaneously with a main part contract and purchase can make the service management method of a procedure up this invention perform smoothly to those who newly purchased [ who purchased and made a leasing contract and rental-contracted ] the main part of image formation equipment.

[0203] Moreover, this invention is not limited to a copying machine a printer, etc. and its substitute part, and all the devices that perform predetermined operation using consumption, the substitute part shorter than the term [ exhausting ], and such a substitute part of the main frame may be applicable. Still more preferably, information peculiar to a substitute part is formed, and by the main frame, if this information can be read, desorption and wearing of a substitute part can be detected electronically.

[0204]

[Effect of the Invention] - The step which detects the peculiar information for the pure article distinction method of this invention specifying the substitute part with which the device was equipped as mentioned above through a network, By accessing the storage means which registered the peculiar information on a substitute part, and collating the peculiar information which the above detected, and the registered peculiar information The substitute part with which the above-mentioned device was equipped is characterized by making the programmed computer perform the step which judges whether it is the pure article registered into the storage means.

[0205] So, the substitute part concerned can make immediately a collating judgment of the pure article with which peculiar information was registered, and the un-pure article which is not registered by detecting the peculiar information on the substitute part with which the device was equipped, since the peculiar information that a substitute part can be specified is registered into the storage means. And while registering the peculiar information on a substitute part, by detecting peculiar information through a network, the service provider of a substitute part can bundle up circulation of a substitute part, and can manage it unitary.

[0206] Consequently, since a service provider can know circulation of an un-pure article easily, it can take promptly a measure required in order to eliminate an un-pure article. Moreover, while being able to stop the occurrences of this quick nature, therefore an un-pure article as much as possible, the effect that the breadth of generating can also be held down to the small range as much as possible is done so.

[0207] - The step which registers the peculiar information for the pure article distinction method of this invention specifying the circulating substitute part as mentioned above into a storage means with an accessible computer, By detecting through a network that the device was equipped with the circulating substitute part, and collating with the step which acquires the peculiar information on this substitute part, and the peculiar information which registered the acquired peculiar information The substitute part with which the above-mentioned device was equipped is the pure article distinction method using the computer characterized by making a computer perform the step which judges whether it is the pure article registered into the storage means.

[0208] So, a service provider gives peculiar information, such as an identification number, to the circulating substitute part. When it registers with a storage means with an accessible computer and a device is equipped with this substitute part, a service provider operates a computer. It collates with the peculiar information which the peculiar information on this substitute part was detected [ information ] through the network, and had the this detected peculiar information registered, and if both are in agreement, judgment that it is a pure article can be made to make on a computer. Thus, since it is very easy, that a service provider specifies the substitute part with which peculiar information is not registered by operating a computer as it is an un-pure article does so the effect that a measure required in order to eliminate an un-pure article can be taken promptly.

[0209] - The step which registers the peculiar information for the pure article distinction method of this invention specifying a substitute part as mentioned above into a storage means with an accessible computer, By collating with the step which receives the peculiar information on the substitute part with which this device is equipped which the device installed by the service recipient read from this device, and the peculiar information which registered the peculiar information which received The substitute part with which the above-mentioned device was equipped is the pure article distinction method using the computer characterized by making a computer perform the step which judges whether it is the pure article registered into the storage means.

[0210] So, the same effect as the above can be acquired. Furthermore, since it has peculiar information which is read by the device where a device is equipped with a substitute part, since it is difficult,

manufacturing the imitation which has the peculiar information which specifies such substitute parts one by one in large quantities does so the effect that it can suppress more certainly that the imitation of a substitute part circulates.

[0211] - When it is judged that the pure article distinction method of this invention is the pure article which the substitute part with which the above-mentioned device was equipped registered into the storage means in addition to the above-mentioned step as mentioned above When the signal meaning permission of operation which uses this substitute part is judged that the step transmitted to a device and the substitute part with which the above-mentioned device was equipped are not pure articles It is characterized by making a computer perform the step which transmits the signal meaning the disapproval of operation which uses this substitute part to a device.

[0212] so, when it is judged that a substitute part is a pure article When it is judged that the signal meaning permission of operation which uses this substitute part is transmitted to a device, and it is an un-pure article Since the signal meaning the disapproval of operation which uses this substitute part is transmitted to a device, or a device performs operation which uses a substitute part based on the reception using the signal meaning permission/disapproval, it becomes possible to perform halt, then said control. Consequently, the effect that use of an un-pure article can be eliminated positively and certainly is done so, without applying the time and effort and cost of destroying in order to carry out by the ability not using a data carrier, when removing a substitute part from a device like before.

[0213] - the substitute part of this invention is characterized by being used in the pure article distinction method of each above as mentioned above

[0214] so, by applying the pure article distinction method of each above to the above-mentioned substitute part, distinction of being a pure article is easy, a third person cannot manufacture an imitation easily and the effect that a service provider can enjoy the merit that the substitute part which is easy to inhibit circulation of an imitation can be circulated is done

[0215] - The storage section which registers the peculiar information for specifying the circulating substitute part in order that the pure article management equipment of this invention may solve the above-mentioned technical problem, The communications department which acquires the peculiar information on this substitute part is compared with the peculiar information acquired through this communications department and the peculiar information registered into the storage section. When both are in agreement, the substitute part which has the acquired peculiar information is characterized by having the data-processing section which makes judgment that it is the pure article registered into the storage section.

[0216] So, since peculiar information is registered into the storage section and it is acquired through the communications department, it becomes very easy to manage circulation of a substitute part unitary. Moreover, since the data-processing section can detect circulation of an un-pure article easily, a service provider can take promptly a measure required in order to eliminate an un-pure article. Moreover, while being able to stop the occurrences of this quick nature, therefore an un-pure article as much as possible, the effect that the breadth of generating can also be held down to the small range as much as possible is done so.

[0217] Moreover, the peculiar information on a substitute part can be registered, if it is cautious even of the security of this information and manages, imitation by the third person can be eliminated, and it can judge whether it is a pure article by the easy method of collating with the above-mentioned registration information the peculiar information on this substitute part that came to hand from the substitute part user after sale.

[0218] - When it was judged with the pure article management equipment of this invention that the substitute part which has the peculiar information from which the above-mentioned data-processing section was acquired as mentioned above is a pure article registered into the storage section, while generating the signal meaning the licence of this substitute part, when it is judged that this substitute part is not a pure article, it is characterized by generating the signal meaning the use disapproval of this substitute part.

[0219] So, since the data-processing section generates the signal meaning permission/disapproval of

operation which uses this substitute part according to judgment whether a substitute part is a pure article, it becomes possible to perform control of making such a signal perform operation which uses a substitute part and which is not made to operate or use it. Consequently, the effect that use of an un-pure article can be eliminated positively and certainly with the pure article management equipment of this invention is done so, without applying the time and effort and cost of destroying in order to carry out by the ability not using a data carrier, when removing a substitute part from a device like before.

[0220] - The reading section which reads this peculiar information in the substitute part holding the peculiar information for the pure article correspondence equipment of this invention specifying the circulating substitute part as mentioned above, The pure article management equipment which distinguishes whether it is the pure article with which the above-mentioned substitute part was registered, and the transceiver section which performs informational transmission and reception, The peculiar information read the account of a top is transmitted to pure article management equipment through the transceiver section. When authorization that operation which uses a substitute part is permitted and it is an un-pure article when a substitute part receives authorization that it is a pure article from pure article management equipment is received, it is characterized by having the controller section which performs control which forbids operation which uses a substitute part.

[0221] So, it is read by the reading section, and it is transmitted to pure article management equipment through the transceiver section, and with pure article management equipment, the peculiar information on a substitute part distinguishes whether a substitute part is a pure article, and transmits the result to pure article correspondence equipment. Therefore, the effect of it being said positively and certainly with the pure article correspondence equipment of this invention that use of an un-pure article can be eliminated is done so, without applying like the above, the time and effort and cost of destroying in order to carry out by the ability not using a data carrier, when removing a substitute part from a device like before.

[0222] - As mentioned above, the pure article management network system of this invention connects the above-mentioned pure article management equipment and the above-mentioned pure article correspondence equipment through a network, and is characterized by the bird clapper.

[0223] So, the effect that the pure article managerial system through the network which can eliminate use of an un-pure article positively and certainly can be built is done.

[0224] - The pure article management network system of this invention The reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, The 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, The communications department for communicating with the 1st group of the above, and the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part acquired from the 1st group of the above through the above-mentioned communications department is compared. The substitute part which has the acquired peculiar information when both are in agreement is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which has the data-processing section which makes judgment that it is the pure article registered into the storage section.

[0225] So, the effect that the pure article distinction method described above is realizable by using IT technology, such as a network system and IC chip, is done.

[0226] - The pure article management network system of this invention The reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, The 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, The communications department for communicating with the 1st group of the above, and the storage section which registers the peculiar information on a substitute part,

The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. It searches whether when both are in agreement, the collating information that a collating client and a collating day can be specified at least is memorized by the above-mentioned storage section. The data-processing section which makes judgment that it is an un-pure article when collating information is memorized, while judging that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section, when collating information is not memorized, It is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which \*\*\*.

[0227] So, since the stage by which a collating request is carried out was the back compared with the collating stage of a pure article after the imitation article was used, when collating of whether a substitute part is a pure article is requested through a network and it is collating of the 2nd henceforth, judgment that it is an inaccurate un-pure article can be made.

[0228] Therefore, the effect that distinction precision can be raised by using collating information as a filter compared with the case whether peculiar information is registered and where it is only going to distinguish a pure article is done so.

[0229] - The pure article management network system of this invention As mentioned above, the reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, The 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, The communications department for communicating with the 1st group of the above, and the storage section which registers the peculiar information on a substitute part, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. It searches whether when both are in agreement, the recovery information that the recovery day and recovery person at the time of collecting substitute parts from the 1st group can be specified is memorized by the above-mentioned storage section. The data-processing section which makes judgment that it is an un-pure article when recovery information is memorized, while judging that the substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out is a pure article registered into the storage section, when recovery information is not memorized, It is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which \*\*\*.

[0230] So, used substitute parts are collected from the 1st group, and after an imitation article is used to the recovery information that a recovery day and a recovery person can be specified being memorized by the storage section of pure article management equipment, the stage by which a collating request is carried out becomes behind compared with the recovery stage of a pure article. Therefore, when collating of whether a substitute part is a pure article is requested through a network and the recovery information on a pure article is already recorded, judgment that it is an inaccurate un-pure article can be made.

[0231] Consequently, compared with the case whether peculiar information is registered and where it is only going to distinguish a pure article, distinction precision can be raised by using recovery information as a filter.

[0232] - The pure article management network system of this invention As mentioned above, the reading section for the substitute part which has peculiar information, can specify, and is consumed or exhausted being the device arranged possible [ \*\*\*\*\* ], and detecting peculiar information from this substitute part, The transceiver section which transmits this reading \*\*\*\*\* information outside through a network, While registering the communications department for communicating with the 1st group which consists of devices which have the controller section which performs control of this reading section and the transceiver section, and the 1st group of the above, and the peculiar information on a substitute part The storage section which registers the identification information of the 1st group used as a delivery

place as delivery information related with the peculiar information on this substitute part when supplying a substitute part to the 1st group, The peculiar information on the substitute part memorized by the peculiar information and the above-mentioned storage section of the substitute part by which the collating request was carried out from the 1st group of the above is compared. When both are in agreement, the identification information of the 1st group which carried out [ above-mentioned ] registration with the identification information of the 1st group by which the collating request was carried out is compared further. The substitute part which has the peculiar information by which the collating request was carried out when both identification information is in agreement is characterized by consisting of the 2nd group which consists of pure article management equipment which has the data-processing section which makes judgment that it is the pure article registered into the storage section.

[0233] So, in case a substitute part is supplied to the contractor who is one constituent of the 1st group, peculiar information and the identification information of the 1st group can be associated, a collating client can distinguish how [ from the contractor by whom registration was done / above-mentioned / different ] it is by registering with the storage section of pure article management equipment, and judgment that it is an inaccurate un-pure article can be made to a collating client's substitute part which is not registered.

[0234] Therefore, the effect that distinction precision can be raised by using identification information as a filter compared with the case whether peculiar information is registered and where it is only going to distinguish a pure article is done so.

[0235] - The record medium which can computer read this invention is characterized by recording the program which performs the pure article distinction method of this invention as mentioned above.

[0236] So, the effect that a service recipient can be provided with the pure article distinction method of this invention is done by loading the program recorded on the above-mentioned record medium to pure article management equipment.

---

[Translation done.]